AZIONALE
VITT EMANUELE
8
38 I
18
ROMA

G
VII
45

G.III.R.55

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Cœli & ſiderum in eo errantium

OBSERVATIONES HASSIACÆ,

Illuſtriſſimi

PRINCIPIS WILHELMI HASSIÆ LANTGRAVII auſpicijs quondam inſtitutæ.

ET

Spicilegium biennale

EX OBSERVATIONIBVS BOHEMICIS V. N. Tychonis BRAHE.

Nunc primum publicante

WILLEBRORDO SNELLIO. R. F.

Quibus acceſſerunt,

IOANNIS REGIOMONTANI & BERNARDI WALTERI Obſervationes Noribergicæ.

Homo
ad immortalium
cognitionem nimis
eſt mortalis.

LVGDVNI BATAVORVM.

Apud IUSTVM COLSTERVM,

Anno cIↃ IↃ c XVIII.

Ex libris D. Antonij Sanchez

18. J. 38 8

Digitized by Google

ALEXIS.

Ἅπαντα τὰ ζητούμενα ἐξευρίσκεται
Ἂν μὴ προαπεστῇς, μηδὲ τὸν πόνον φύγῃς.
Ὅπου γὰρ εὑρήκασιν ἄνθρωποι τινες,
Μέρος τι τῶν θείων, τοσούτῳ τῷ τόπῳ
Ἀπεχοντες, ἄστρων ἐπιτολὰς, δύσεις, τροπὰς,
Ἔκλειψιν ἡλίου. τί τῶν κοινῶν τε
Καὶ τῶν συγγενῶν δύναιτ᾽ ἄνθρωπον φυγεῖν;
Τῷ γὰρ πονοῦντι καὶ Θεὸς συλλαμβάνει.

PRÆFATIO.

Ad Illuſtriſsimum Principem

MAVRITIVM,

HASSIÆ LANTGRAVIVM,

Comitem in Catzenelbogen,
Dietz , Zigenhain &
Nidda,&c. dominum.

Illuſtriſsime Princeps,

MAgnifica & illuſtris eſt illa divini Platonis ſententia, quam illorum animis potiſſimum inſculptam exoptat, qui elegantiſſimis præditi ingenijs in republica quoque dignitate cæteros antecellunt, ὅτι σοφώτατον ἀνάγκη τὸν ἀληθῶς ἀςρόνομον εἶναι *verum aſtronomum neceſsario omnium hominum eſſe ſapientiſſimum. Cogitatio enim noſtra cœlum ipſum perrumpit, nec contenta ſolum id quod oſtenditur ſcire, illud etiam ſcrutatur quod ultra mundum eſt; & per ea quæ in oculorum ſenſum incurrunt, cupiditatem quoque capit cæterorum: ut inveſtigando ſibi viam aperiat, atque ita veri fundamenta quædam jaciat, donec*

ipſa inquiſitio ex apertis ad obſcura tranſeat, & aliquid ipſo mundo inveniat antiquius, quo autore illa ipſa ſidera tam mirabili pulchritudine ſint producta. Ut adeo jure meritiſſimo huic ſcientiæ à Platone tanta dignitas, tantaque majeſtas ſit attributa. Anaximander, cum ei crimini daretur, quod omnem patriæ ſuæ & reipublicæ curam abjeciſſet: bona verba quæſo, nam me ſollicitudo patriæ iſtius meæ & cura valde afficiunt, inquit, digito in cœlum intento. Enimvero ſtellarum motus, contemplationeſque rerum ſuperarum animum in his terris peregrinantem & è ſua patria extorrem identidem eo reſpectare cogunt. nemo enim uſque eo tardus & hebes & demiſſus in terram eſt, ut ad divina non erigatur ac tota mente conſurgat. Neque adeo illud tam præclarum ſpectaculum ad ullum aliud animantium genus pertinet. Ideo Deus homines humo excitatos celſos & erectos conſtituit, ut ejus cognitionem cœlum intuentes capere poſſent. τὰ γὰρ ἀόρατα αὐτοῦ ἀπὸ κτίσεως κόσμου τοῖς ποιήμασι νοούμενα καθορᾶται, ἥτε ἀΐδιος αὐτοῦ δύναμις καὶ θειότης quæ enim in Deo oculis corporis videri non poſſunt, ea tamen inde à mundi conditu è rebus creatis mentis acie percipiuntur, videlicet æterna ejus & potentia & divinitas inquit delectus ille gentium Apoſtolus. Quis enim quæſo omnium tantopere contra rationem obbrutuit, ut tanta &

tam

tam multiplici rerum varietate, ſtupenda adeo mundanæ machinæ pernicitate, conſtanti planetarum errore, ſolis meatu, cæli & ſiderum motu, rerumq; omnium gratia viciſſitudine atq; ordine non moveatur? & dulciſſimarũ rerũ guſtu allectus amore incredibili autorẽ omnium iſtorum cognoſcendi non penitus accendatur? illum ſuſpiciat? illũ veneretur? Quãto igitur gaudio affici neceſſe eſt ſapiẽtis noſtri animum in illis verſantem pernoctantemque curis? Iſta tam mirabili & multiplici tantorum ſiderum varietate pellecti ſapientes, omnem ætatem in quærendo & diſcendo in naturæ cognitione conſumpſerunt, quo ſtudio cum ſatiari non poſſent omniũ cæterarũ rerum obliti, nihil abjectũ? nihil humile cogitabãt: ſed omnibus viribus in hãc curã incubuerunt, neq; modum ullum veri inveſtigandi ſibi fecerunt. Quærendi enim defatigatio turpis eſt, cum id quod quæritur ſit pulcberrimum. Ideo Pythagoram, Platonem, Eudoxum, alios, diſcendi ſtudio non piguit exilia verius quam peregrinationes ad Ægyptios, ad Chaldæos, ad Indorum Brachmannas eruditionis cauſa ſuſcipere, ut à ſacerdotibus Barbaris numeros & cæleſtia acciperent. Sunt enim iſta mirabiliter in natura occulta, ut nec perſpici, nec cognoſci poſſint, niſi longo tempore notata & inveſtigata quaſi per manus ad poſteros tranſmittãtur. Illi enim veritatẽ imumerabilium ſeculorũ obſervationibus

conſecuti putantur. ὅθεν πανταχόσε καὶ δεῦρο ἐξήκει βεβασανισμένη χρόνῳ μυριετεῖ τε καὶ ἀπείρῳ *à quibus in omnes mundi partes evulgata & infinitis temporum intervallis approbata, ad nos quoque tandem pervenerit, ait Plato in Timæo. Nam Chaldæi qui ob planos & patentes campos cognitione aſtrorum excelluerunt, & Ægyptij quorum ſacerdotibus annua congiaria & ampliſſima ſtipendia ideo conceſſa, huc omnem curam & cogitationem primi verterunt, atque cæli ſiderumque converſionibus notandis ſolidam operam navaverunt. Et quia ita compoſiti ſumus ut quotidiana etiamſi admiratione digna, tranſeant, atque magnitudinem rerum conſuetudo ſubducat; ideo primum Solis & Lunæ defectibus excitati (qui in tota naturæ contemplatione maximè mirandi atque oſtento ſimiles videntur) quoties evenirent, & eorum cauſas anquirere cæperunt. Inde à Sole annos finiri, à Luna tanta varietate menſium dies tanquam faſtos ſignari animadverterunt. his rurſum permoti illorum motus & curſus paulo altius rimari & inveſtigare occœperunt. deinde etiam ſidera alia cœlo & ſedibus ſuis infixa, alia conſtanti errore vaga deprehenderunt. Quæ omnino literis explicare, aut ad poſteritatis memoriam tranſdere ſe non poſſe facile ſentiebant, niſi cœlum ipſum in ſua ſpatia diſpartirent, & ſidera ſuis ſedibus ac regionibus diſparata, tanquam in ordinem redigerent,*

digerent, atque totius cæli gæodæſiam quandam inſtituerent. Tum profectò rem humana ſorte majorem aggreſſi, poſteris quoque ſtellas annumerare, & ſidera ad normam expangere ſunt auſi, organis excogitatis, per quæ ſingulorum magnitudinem ſignarent: ut tanto facilius notari poſſet, non tantum an obirent naſcerenturve: ſed omnino an aliqua tranſirent moverenturve. Idque ratione propemodum inexplicabili, cum in tanto intervallo nihil omnino conjectanti animo conſtaret, qua ad cœlum ipſum aditus pateret. Fuit itaque majore induſtria & ſummis viribus annitendum, ut, his conſtitutis, planetarum deinceps loca per obſervationum hiſtoriam diuturnis longinqui temporis periodis ad veras epochas annotata haberentur. Sed ea cura, & tam illuſtris rei ſplendor etiã Regum ac Principum animos invaſit. Babylon ſuum ideo Iovem Belum jactitat, quod eum ſideralis ſcientiæ inventorem crediderit. Infinitum eſſet Ægyptiorum reges ab ultima antiquitate huc arceſſere, Hermem Trimegiſtum, Petoſirim, Necepſum: tot parapegmata Chaldæorum, Ægyptiorum, Græcorum. Unus Oſymandyes nobis erit inſtar omnium, in cujus ſepulchro circulum è ſolido auro ambitu 365 cubitorum, latitudine cubitali poſitum, ſcriptor diligentiſſimus Halicarnaſſeus Dionyſius teſtatum reliquit, ut ſingulis diebus ſinguli cubiti eſſent attributi, in

quo

quo ſpatio ſiderum ortus occaſus & eorum in terris effectus eſſent annotati. Haud dubiè tam ſuperbo monumento amorem & inventa ſua poſteris teſtatus. Tanta utique ſideralis ſcientiæ eſt majeſtas, ut digna ſit ſtudioſis ingenuarum artium, digna eruditis, digna claris viris, digna Principibus, digna Regibus. Sed mitto vetera, & jam propemodum diuturnitate longinqui temporis involuta, quamvis potius æternitatis memoria celebrari debuiſſent. Ita parum grati profectò ſumus erga eos, qui labore curaq; ſua nobis lucem aperuere in hac luce. Eadem diſciplina poſtquam in Græciam eſt illata quos non habuit ſollicitos? Thaletem, Anaximandrum, Harpalum, Metonem, Euctemonem, Callippum, et ſi ſucceſſus eorũ diligentiæ minus reſponderet: donec Græci Chaldæorum & Ægyptiorum faſtos accuratius ſcrutati, longam obſervationũ hiſtoriam ad ſuos traduxerunt. Certè Epigenes, quem cum Apollonio Myndio apud Chaldæos ſtuduiſſe Seneca autor eſt, 720 annorum obſervationes coctilibus laterculis inſcriptas extare docet: qui minimum ut Beroſus & Critodemus 480 annorũ. Et Ariſtoteles Babylone ab Alexandro Magno capta aſtrologiam Babyloniorum, quæ perhibentur fuiſſe obſervationes annorum 1903 cunctis orientis ſpoliјs longe prætulit. Poſtmodum Conon Samius defectiones ab Ægyptiјs obſervatas collegit. Hipparchus utriuſq; ſideris deliquia à Chaldæis ad Nabonaſ-

ſarum

Digitized by Google

ſarum uſque notata, ad menſes omnum Græciæ nationum communes accommodavit: ſexcentorum inquam annorum hiſtoriam defectuum publicavit: opus ſane & magnum & utile. Eædem obſervationes à Ptolomæo tertio multò majore ſedulitate & diligentia iterum repetitæ: is Alexandriam, ſuadente Eratoſthene, regulis & armillis inſtruxit, & quotidianas cœli ac ſiderũ obſervationes inſtituit. Hac igitur tam locuplete ſuppellectile, & his fundamentis ſubnixi, primũ Hipparchus & inde Ptolomæus cœleſtiũ ſcientiam atq; doctrinã per tot ſecula tam feliciter digeſſerunt. Iulius Cæſar cum ſuo Soſigine, terrarum orbe domito, faſtos quoq; correxerunt, & anno modũ præſtituerunt. Et quamvis iſta omnia à ſummis ingeniјs, exquiſitaq; doctrina ſint conſtituta, perpetuam tamen temporum & converſionum rationem retinere nequaquam potuerunt. Vult enim ſupremum illud numen nos identidem oculorum aciem in ſublime referre, & excercitum illum qui Deo creatori ſuo militat, ac cœli choreas aſtricas diligentius contueri: ut altum veternũ, quo animus humanus corporis torpore impeditus propemodum oppreſſus jacet, nobis excutiat. Hinc poſt tot vota, caſtigationes, animadverſiones, tam multis ſeculis exactis, Deus excelſum Alfonſi Regis pectus tã nobilis ſcientiæ amore inflammavit, qui ejus jam labaſcentis miſertus ſummo conatu, maximis impenſis, labore immani (utinam feliciore eventu) nutantem mundi machinam tibi-

Digitized by Google

cine ſubjecto aliquantiſper ſuſtentavit. Deſtituebatur enim Rex *munificentiſſimus præſidio ad tantam rem maxime neceſſario, crebra & diligenti obſervationum hiſtoria. ut minus mirandum ſit ejus canonibus adeò parum cum ipſo cælo convenire, & illuſtrem adeo atque magnificũ conatum ætatem ferre non potuiſſe.* Hoc *ipſum quoque cum uſu & experientia edoctus animadvertiſſet Princeps optimus & prudentiſſimus, Tuæ Celſitudinis parens,* VVilhelmus Haſsiæ Lantgravius, *poſt tot exacta ſecula primus rem univerſam etiam altius arceſſere inſtituit. Nam cum duo eſſent quæ hic utramq; paginã nobis impleant, planetarum motus, & affixarum Canonica. utrumq; ſummis viribus & diligentia incredibili eſt aggreſſus. Cum enim ſolis obſervationibus aliquandiu ſuiſſet intentus, inde opus heroïcum tentavit, & quadringenta ſidera tanta diligentia per ſuos adminiſtros eſt dimenſus, ut veterum omnium conatui, ipſiq; adeò* Hipparcho *naturæ conſiliario tenebras offuderit. Oſymandyi regis aureũ parapegma, præ tot vigilatarũ noctiũ obſervationibus, & area Tuæ C. ſphæra omnino evaneſcat, neque aliud quã barbaricæ ſuperbiæ faſtum oſtentet. His abſolutis magnus ille Princeps animum quoque ad reliquorum planetarum reſtitutionem adjecit, quod antea ſemper parũ feliciter proceſſerat. Ut à nullo tot retro ſeculis ſideralis ſcientia majora, aut cumulatiora beneficia ſe unquam accepiſſe veriſſime gloriari poſſit. Atque*

Digitized by Google

eam ob cauſam εἰ γ̀ δή τιν' ἄνδρα θνατὸν ὀλύμπȣ σκοποὶ ἐτίμασαν *(ut Pindari verbis utar) jure meritiſſimo* VVilhelmum Haſsię Lantgravium *æternis laudibus in cœlum tollent. Haſſiacam Domū non ſolum pietatis & prudentiæ, ſed etiā doctrinæ & munificentiæ laudibus perpetuis celebrabunt. Nam ſi hanc artem undique perfectam & abſolutam, rem unam omnium præclariſſimam maximeq; laudandam, quaſi manibus teneremus, quonam gaudio complerentur animi, cum adeo intricatis converſionū gyris tantopere ejus adūbrata opinione lætemur. Patere quæſo Illuſtriſſime Princeps hos rivulos è tuis fontibus ad publicā utilitatem emanare, quin ipſe potius pleno horreo & affixorum & errantium ſiderum obſervationes nobis admetire, ut liberalitatē & munificentiam Tuæ Celſitudini ingenitā publice etiam omnes laudent & deprædicent. Etiamſi citius Soli calor, quam Celſitudini Tuæ clementia, liberalitas, aut munificentia ſit defutura: quod & privatum noſtra familia ſenſit, & grato animo ſæpius ſecum recolit. Sed verbis temperabo, ne maximis Tuis virtutibus mea infantia officiat, cum illas nulla unquam vox exæquare poſſit.*

Illuſtriſsimæ Celſitudini veſtræ

devotus

Willebrordus Snellius R. F.

In Illuſtriſſimi Principis,

WILHELMI, LANTGRAVII HASSIÆ,

Obſervationes Syderum

A V. CL. WILLEBRORDO SNELLIO

editas

PETRVS CVNÆVS I.C.

Gens celſa regum principumq;, quæ gradu
Propiore cœlum tangit, & commercio
Fruitur deorum, ſemper ortus in ſuos
Generoſa ſurgit, nec capit curas leves.
Hac ſtirpe quondam magnus Haſſiæ parens
Et dux WILHELMVS, *ſæculis ſtupentibus,*
Latè coruſcans extulit mundo caput:
Qui, dum per omnes explicat ſe copias
Rectè imperandi, maximasq; res gerit
Queis lex ſuprema nititur populi ſalus,
Hoc ſtare ſine neſcijt, ſed inquies
Per univerſi ſpatia ſe circum tulit,
Patrijq; factus æmulator ætheris
Cognata luſtrat ſydera, & varios ſitus
Motusq; nulli cognitos primus videt.
Quæ cuncta noſter tandem in oras luminis
Mittenda promit publicatque SNELLIVS,
Magnoq; dono demeretur ſæculum.
Nunc tu, WILHELME, *principum ter optime,*
Mortalitatis munere expleto, ſedes
Cœli inter orbes, veraq; eſſe comperis
Hæc quæ notabas erudito in pulvere.
Originique redditus pridem tuæ,
Si quid ſit, antè noſtra quod nox texerat,
Id omne aperto pervagaris lumine.
Sedes, & altum pectus in nati tui,
Paterna qui jam ſceptra molitur manu,
Virtutis imbre depluis tuæ, & favens
Auſpicia ſummis rebus ejus commodas.
Excelſe populi ductor, hæc induſtriæ
Inventa veſtra, quæ viritim publicis
Terenda dantur uſibus, facilis cape,
Tuoq; ſemper ſis benignus SNELLIO.

Digitized by Google

COELI ET SIDERUM IN EO ERRANTIUM OBSERVAtiones accuratiſsimæ, aliquot annis continuis partim ab ipſomet PRINCIPE Illuſtriſsim. DOMINO GUILIELMO HASSIÆ LANTGRAVIO, partim ab ipſius Mathematicis ſumma cum ſedulitate & diligentia inſtitutæ.

SOLIS obſervationes aliquot excerptę ex obſervationibus Principis Illuſtriſſ. Guilielmi Haſſiæ Lantgravij.

Obſervationes primæ non tam quia ut exactiſſimè probarentur, quam ut primi conatus videantur. & quidē omnes ipſo meride inſtitutæ intelligantur.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

Anno 1561.

	Altitud.		Decl.		Locus.		
13 Aprilis	51 gr.	8 m.	12 gr.	22 m.	2 gr.	31.	♉
30 Aprilis	56 gr.	13.	17 gr.	27	18	49.	♉
11 Maij	58	50.	20	4	♉ 29	33	
30 Maij	61	35.	22	49	♊ 16	30	
12 Iunij exact.	62	12.	23	26			
20 Iunij	61	54.	23	8			

Digitized by Google

	Altitud.		Decl.	Locus.		
30 Iunij	60 gr.	58 m.		♋	18 gr.	15 m.
19 Iulij	57	28		♌	6	15
23 Auguſti	46	40		♍	9	20
22 Septemb.	35	5				
7 Octobris	29	24	9 gr. 22 m.	♎	24	8
31 Octobris	21	27				
16 Novemb.	17	39		♐	4	45
10 Decemb.	15	10 cœlo nubilo				
12 Decemb.	15	8				
30 Decemb.	16	28.				

Anno 1562.

4 Ianuarij	17	16 exact.	♑	23	55
11 Februarij	27	58			
21 Martij	38	44 cœlum admodum nubilum.			
11 Aprilis	50	24			
21 Maij	60	42			
23 Iunij	61	45			
17 Iulij	58	2			

Anno 1563.

20 Auguſti	47	58			
6 Septemb.	41	25	♍	22	52
22 Decemb.	15	40	♑	9	45

Anno 1564.

11 Iunij	62 gr.	12 m.

8 Iulij

	Altit.	Decl.	Locus.		
8 Iulij	59	48			
4 Auguſti	53	5			
17 Septemb.	36	59			

Anno 1565.

25 Ianuarij	22	31			
9 Martij	38	8 quibus cõptit	♓	28	40
10 Iunij	62	12			
24 Auguſti	46	20			

Anno 1566.

11 Septemb.	39 gr.	33 min.			
17 Septemb.	37	10			
20 Octobris	24	59			
31 Octobris	21	34			
5 Novemb.	20	14 ☉ claro		22	26
22 Novemb.	16	44	♐	9	47
13 Decemb.	15	12 ☉ claro			

Inde ex prioribus obſervationibus conſtat maxima

Zodiaci declinatio	23	30
Elevatio poli	51	18
Æquatoris	38	42

18 Decembr.	15	25	♑	7	30

Anno 1567.

3 Ianuarij	17	6½	♑	22	39
11 Februarij	28	0	♓	2	14

a 2 27 Fe-

		Altitud.				Locus.	
27	Februarij	34	0	dilig.val.	♓	18	8
11	Martij -	38 gr.	42 m.		♈	0 gr.	0 m.
19	Martij	41	50	dilig.vald.		7	52
28	Martij	45	17	dilig.		16	42
7	Aprilis	48	54	dilig,val.		26	22
4	Maij	57	8	dilig.	♉	22	28
12	Maij	58	55		♊	0	5
12	Iunij	62	11				
1	Auguſti	54	16		♌	17	41
22	Auguſti	47	17	dilig.	♍	8	0

Anno 1568.

10	Martij	38 gr.	38 m.		♓	29 gr.	50 m.
4	Aprilis	48	7		♈	24	14
28	Aprilis	55	46		♉	17	25
13	Maij	59	17		♊	1	50
	Deinceps inſtrumentis rectificatis.						
12	Iunij	62	12	☉ clariſſ.			
14	Iunij	62	9	☉ clariſſ.			
28	Iunij	61	11		♋	16	26
20	Iulij	57	10		♌	7	24
24	Auguſti	46	10		♍	11	0
9	Septemb.	40	4			26	35
13	Septemb.	38	30		♎	0	30
5	Octobris	30	0			22	18
3	Novembris	20	32		♏	21	26

Anno

Anno 1569.

		Altitud.			Locus.		
28	Ianuarij	23 gr.	22 m.		♒	28	27
17	Februarij	30	20		♓	8	35
8	Martij	37	41			27	27
8	Aprilis	49	25		♈	27	46
6	Maij	58	18		♉	24	44
11	Iunij	62	10	Per minor. Quadrantem			
		62	12	Per majorem Quandrant.			
12	Iunij	62	10	Per minor. Quadrant.			
		62	12	Per majorem Quadrant.			
14	Iunij	62	7	diligentiſſ. ut ſuperioribis diebus			
29	Iunij	61	8		♋	16	51
27	Iulij	55	25		♌	13	49
28	Auguſti	44	46		♍	14	38
20	Septemb.	35	52		♎	7	8
13	Octobris	27	13			29	57
3	Novemb.	20	34		♏	21	19
23	Decemb.	15	44		♑	11	50

Anno 1570.

29	Ianuarij	23	38	♒	19	19
19	Februarij	31	0	♓	10	22
11	Martij	38	47	♈	0	12
28	Martij	45	20		16	50
29	Aprilis	55	54	♉	17	53

	Altit.	Decl.		Locus.		
22 Maij	60 gr.	42 m.		♊	10 gr.	0 m.
12 Iunij	62	11 tempor. ſolſtitiali.				
1 Iulij	60	51		♋	19	0
27 Iulij	55	31				
5 Auguſtí	52	57		♌	21	54

Anno 1571.

7 Februarij	26 gr.	27 m.		♒	27 gr.	51 m.
21	31	37		♓	12	0
22	32	0			13	0
23	32	23			14	0
24	32	47			15	0
9 Martij	37	55	*Principis*		28	2
13 Martij	39	30		♈	2	0

Hinc patet introitum ☉ in Arietem incidiſſe in 10 Martij horis à meridie 23. minut. 31.

14 Martij	39	54	*Principis*	♈	3	0
16 Martij	40	40		♈	4	55
4 Aprilis	47	50			23	27
9	49	37	*Principis*		28	22
11 Aprilis	50	18		♉	0	17
26	55	0			14	42

Propter nubes non eſt obſervatum ſolſtitium.

26 Iunij	61	38		♋	12	12
2 Iulij	60	44			19	47
11	59	17			28	10

Augu-

		Altit.	Decl.			Locus.	
6	Auguſti	52 gr.	36 m.		♌	22 gr.	57 m.
29	Auguſti	44	32		♍	15	13
13	Septemb.	38	46		♍	29	50
14	Septemb.	38	23		♎	0	48
3	Octobris	31	$2\frac{1}{2}$	exactiſſ.		19	$31\frac{1}{2}$
7		29	33			23	30
27	Octobris	22	46		♏	13	30

Anno 1572.

10	Ianuarij	18	28		♑	29	51
11	Februarij	27	55		♓	2	0
28		34	19			18	57
7	Martij	37	$28\frac{1}{2}$			26	56
11	Martij	39	3		♈	0	52
30		46	18			19	22
6	Aprilis	48	50			26	11
		Rectificato quadrante					
7	Aprilis	49	11			27	9
30		56	$7\frac{1}{2}$		♉	19	17
23	Maij	60	51		♊	11	0
24	Maij	60	59	dilig.		12	0
4	Iunij	61	57				
8	Iunij	62	5				
	Rurſum nebulæ						
7	Iulij	59	52		♋	25	5
27	Iulij	55	22		♌	14	0
13	Auguſti	50	6		♍	0	17
3	Octob.	30	52		♎	20	0
7		29	23			23	27

Novem.

		Altit.	Decl.		Locus.		
11	Novemb.	18 gr.	43 m.		♍	29 gr.	0
11	Decemb.	15	14	☉ clariſſ.		*Principis*	
17	Decemb.	15	22	*Principis*	♑	6	40
28		16	23	*Principis*		17	45

Anno 1573.

		Altit.	Decl.		Locus.		
2	Ianuarij	17	4	major. Quad. *Principis*	♑	22	24
			5	minor. Quadr.		22	30
14	Ianuarij	19	32	*Principis*	♒	4	34
4	Martij	36	10	diligens	♓	23	37
11		38	56	diligens	♈	0	35
13		39	43	*Principis*		2	32
16		40	53	*Principis*		5	29
7	Aprilis	49	5	*Principis*		26	52
12	Iunij	62	12				
7	Decemb.	15	18		♐	25	0
8		15	16			26	0

Anno 1574.

		Altit.	Decl.		Locus.		
4	Ianuarij	17	26		♑	24	33
29		23	43		♒	19	35
16	Februarij	29	59		♓	7	39
20		31	29	dilig.	♓	11	39
23		32	39	dilig.		14	40
2	Martij	35	21			21	35½
6		36	55			25	32½
12		39	16		♈	1	25

14 Martij

	Altit.			Locus.	
14 Martij	40 gra.	4 min.	♈	3 gra.	25 min.
30 Martij	46	8		18	55
19 Aprilis	53	3 dilig.	♉	8	25
21 Aprilis	53	39 dilig.		10	19
12 Iunij	62	{ 12 minor. quad. *Obſerv. Princ.* 13 major. quad. }	dili. ⊙ claro.		

Anno 1575.

1 Martij	34	44	♓	20	0
5 Martij	36	19		24	0
2 Aprilis	47	12 *princip.*	♈	21	46
11 Aprilis	50	25 dilig.	♉	0	37
13 Maij	59	11	♊	1	20
17 Maij	59	55		5	11
1 Iunij	61	46		19	15
4 Iunij	61	$56\frac{1}{3}$			
Solſtitium	62	12			
20 Iunij	61	56			
20 Iulij	57	24	♌	6	28
26 Iulij	55	50			

Anno 1576.

11 Martij	39	{ 4 5 }	♈	0	{ 55 $57\frac{1}{2}$ }
9 Aprilis	49	56		29	14
12	50	57	♉	2	9
11 Maij	58	54	♊	0	0

Anno 1577.

	Altitud.		Locus.	
16 Novemb.	17 gr.	42 m.		
14 Decemb.	15	19		
22	15	44		
31	16	46		

Anno 1578.

14 Ianuarij	19	33		
19	20	37		
14 Februarij	29	14	♓ 5	30
16	30	0		
20	31	30		
11 Martij	38	54		
12	39	18		
31	46	34		
2 Aprilis	47	18		
5	48	22		
1 Maij	56	32		
16 Maij	59	48		
9 Iunij	62	10 *Principis*		
11	62	11		
12	62	12		
19	62	0		
11 Iulij	59	18		
2 Auguſti	53	50		
26 Auguſti	45	40		
2 Septemb.	43	2		

Septemb.

Digitized by Google

		Altit.		Locus.		
14	Septembr.	38	23			
7	Novemb.	19	48			
9	Decemb.	15	20			
24	Decemb.	15	55 accurata			
25		16	1			

Anno 1579.

2	Ianuarij	17	5			
7		27	57			
28		23	40			
12	Februarij	28	28			
20		31	23	dil. val. ✕	11	24
22		32	10	dil. val.	13	26
1	Martij	34	50		20	16
15		41	29			
29		45	42			
1	Aprilis	46	48			
14		51	25			
21		53	35			
13	Iunij	62	11			
7	Iulij	62	0			
6	Septemb.	41	33			
		Exactiſſ. instrumento				
22	Octobris	24	25			
23		24	7			
25		23	28			
28		22	28			
5	Decemb.	15	26			
8		15	20 *Principij*			

Digitized by Google

16	Decembr.	15 gra.	21 minut.
31	Decembr.	16	43

Anno 1580.

1	Ianuarij	16	52
2		17	0
3		17	10
7		17	54
8		18	5
9		18	18
15		19	40
21		21	12
30		23	54
31		24	12
1	Februarij	24	35
17	Februarij	30	10
29		34	47
3	Martij	36	0
9	Martij	38	20
21		39	30
31		46	43
10	Aprilis	50	16
14		51	38
13	Maij	59	16
1	Iunij	61	50
6		62	4
	Solſtitium	62	12
13	Octobr.	27	13
30	Novemb.	15	44

Anno

Anno 1581.

		Altitud.	
6	Ianuarij	17 gra.	48
7		18	0
8		18	12
9		18	23
10		18	34
11	Ianuarij	18	50
25		22	32
6	Februarij	26	25
8		27	8
3	Martij	35	48
9		38	10
13		39	44
6	Aprilis	54	17
31	Maij	61	42
1	Iunij	61	44
15		62	4
25		61	28
29	Iulij	54	50
10	Auguſti	51	6
25		45	51
14	Decemb.	15	15 ſed minor. quad. 14 m.

Anno 1582.

21	Ianuarij	21	18
2	Februarij	24	58
10	Februarij	27	43

		Altitud.	
25	Februarij	33	26
10	Martij	38	26
13		39	38
1	Aprilis	46	52
11		50	24
3	Maij	56	56
19		60	14
27		61	22
8	Iunij	62	8

Rothmannus ad Guilielmum Princip. ſcribit An.1581. pridie Idus Iunias ſe obſervaſſe ipſo ſolſtitij die altitud. Solis meridianam Caſſellis 62.gra. 11. minut.

FINIS.

Digitized by Google

Obſervationes Planetarum
Ab Illuſtriſsimorum Principum
GVILIELMI & MAVRITII
HASSIÆ LANTGRAVIORVM
Organopœo IVSTO BVRGIO
per Sextantem Caſſellis inſtitutæ.

CASSELLIS

Obſervationes Anni 1590.

Stilo veteri, ſeu Iuliano.

DIE quinta Decembris hora 8½ poſt meridiana oriente Luna.

		grad.	min.
Satur.	Oculus ♉ diſtabat	21	39
	Humerus aurigę dexter	22	39½
	Capella	25	39
	Sequens ♊ caput	23	34
	Præcedens ♊ caput	22	16
	Siniſter per Orionis	32	55

In eadem nocte id eſt 6. Decemb. hora 2. ante Meridiem.

Satur.	Oculus tauri	21	36
	ſecund. obſervatio	21	36
	Humerus aurigæ dexter	22	40

Saturn.

Digitized by Google

		grad.	min.
Saturn.	Capella	25 grad.	40 min.
	Præcedentis ♊ caput	22	17½

Die 6. Decembr. hor. 8. poſt meridiem.

Satur.	Oculus Taur.	21	36
	ſecun.	21	35
	tert.	21	36
	quart.	21	35
	Præcedens Gemin.	22	22

Die 7. Decembr. hora 5. & 6. ante meridiem.

Saturn.	Canis minor	28	43
	Humerus aurigæ dexter	22	40
	Præcedens ♊ caput	22	19½
Iupiter	Spica virginis	22	0
	Lanx ♎ Boreal,	8	20
	& Mars.	14	19½

Die 12. Decembris hor. 7½. poſt meridiem.

Saturn. & Oculus Taurij.		21	5½

Die 15. Decembr. hora 8. poſt merid.

Saturn.	Oculus ♉	20	49
	Præcedentis ♊ caput	22	55½

Die 18 Decembr. hor. 9. poſt meridiem.

Saturn. & præcedens ♊		23	11½

Die 23. Decembr. hor. 5. ante meridiem.

Saturn.	Sequens ♊	24	53
	ſecund.	24	55
	Humerus aurigæ	22	37
	ſecund.	22	38
	tert.	22	37½
Mars.	Spica virginis	17	20
	Lanx ♎ Boreal.	11	35 ob. obſ.
♃ & ſpica virginis		24	42
	ſecund.	24	45

Anni

		grad.	min.
♃ & Spica virginis		24	42
	ſecunda.	24	45

Anno 1591.

Die 29. Ianuarij poſt merid. hor. 9.

Satur.	Oculus ♉	18	18
	Capella	24	33
	Sequens ♊	26	50
	Siniſter pes Orionis	31	47 ½

Die 30. Ianuarij veſp. hor. 9.

Saturn.	Oculus ♉	18	18
	Capella	24	33
	Sequens ♊	26	50
	Siniſter pes Orionis.	31	47 ½

Die 30 Ianuarij hora 4½. ante meridiem.

♂	& ſpica virginis	38	56½	
	ſecund.	38	58	
♃	& ſpica virginis	29	13½	
♃	& lanx ♎ Boreal.	8	2½	□ ☉ & ♃

♂ & ſtella in fronte ♏ 36. min. & ♂ paulo minorem latitudinem quam hæc ſtella habet.

♂	& Cor Leonis	8	55¼

Die 8. Februarij horâ 5. ante meridiem.

♃ &	Spica Virginis	29	44
	ſecund.	29	44
	♂ obiter obſervatus	14	10
♃	Spica virginis	29	48½
	♂ obiter	14	34½
	♂ & ſpica virginis	44	20

Die 24. Februarij hor. 9. poſt meridiem.

Satur.	Capella	24 gra.	30 m. bona
	Oculus ♉	18	18
	Sequens ♊	26	49
	Siniſter humer. Orio.	15	10

□☉ & ♄

Die 25. Februar. hor. 9. poſt merid.

♄	Capella	24	30
	Oculus ♉	18	21
	Siniſter humerus Orion.	15	10
	Sequens ♊	26	46

Die 8 Iunij hora 9. poſt meridiem & 10.

♃ & Arcturus.	35	21
Mars & cor ſcorpij	22	32
ſecund.	22	30
tert.	22	30
♃ & Mars.	48	23
♃ & Spiça Virginis	20	37½

☍ ♀ & ♂

♃ & Lanx ♎ Boreal.	9	½
Mars & Aquila	43	39
ſecund.	43	39

Die 13. Septembris hora 8½. poſt meridiem.

♂	Caput ſerpentarij	45	9
	Humerus ſagittarij	4	8

Die 14. Septembris hora 9.

♂	Caput ſerpentarij	45	24½
	Aquila	35	18½
	ſecund.	35	19
	Humerus ſagittarij	4	47
	Auſtralior in cornu ♑	18	38

Die

Digitized by Google

Die 21. Septembris hora 5. ante meridiem.

Sat.	Oculus Taur.	38	$31\frac{1}{4}$
	ſecund.	38	32
	tert.	38	33
	Canis minor	17	10
	& ſec. & tert. eadem * □ ♄		
	Caput ♊ ſequentis	8	$58\frac{1}{2}$
	Capella	34	40

Die 28. Septembris hora $6\frac{1}{2}$. poſt meridiem.

Mars & Venus.	48	3
♀ Arcturus.	53	36
Mars Aquila	32	37
ſecund.	32	38

□ ☉ & ♂

Eodem die hora $7\frac{1}{4}$.

Mars.	Humerus ſagittarij	13	$5\frac{1}{2}$
	ſecund.	13	6
	Aquila	32	$37\frac{1}{2}$
	Eodem die hora 8.		
	Sequens duarum in eductione caudæ ♑	27	$59\frac{1}{2}$
	ſecund.	28	0
	Caput ſerpentarij	49	$33\frac{1}{2}$
	ſecund.	49	33

Die 29. Septembris hora 5. ante merid.

Saturn.	Oculus Taur.	38	50
	ſecund.	38	$50\frac{1}{2}$
	tert.	38	50
	Canis minor	17	$2\frac{1}{2}$
	ſecund.	17	2

□ ☉ & ♄

Die 29. Septembris hor. 7 ½ prim. min.

		grad.	min.
♂ & ♀		47	46
	ſecund.	47	45
♀ & Arcturus		54	23
	ſecund.	54	25

Eodem die hor. 8.

			grad.	min.
♂	Humerus ſagittarij		13	41
		ſecund.	13	42
		tert.	13	42
	Sequens duarum in eductione caudæ ♑		27	20
		ſecunda	27	19
		tert.	27	20
		quart.	27	20
	Aquila		32	28 ½
		ſecund.	32	28 ½
	Caput ſerpentarij		49	52
		ſecund.	49	52

Die 20. Septembris hor. 5 ½. ante meridiem.

			grad.	min.
Saturn.	Oculus ♉		38	52 ½
		ſecun.	38	52
		tert.	38	52
		quart.	38	52
	Canis minor		17	1 ½
		ſecun.	17	1 ½

Hora 6. pro meridiana.

		grad.	min.
♀ & ♂		47	20 ½
	ſecund.	47	20
Arcturus		55	6

hora

Digitized by Google

	Hora Octava.		
Mars.	Humerus ſagittarij	14	20
	ſecund.	14	20½
	tert.	14	20
	Sequens duaumirn eductione.		
	Caudę ♑	26	44
	ſecund.	26	44½
	Aquila	32	23
	ſecund.	32	23
	Caput Serpentarij	50	12
	ſecund.	50	12
4. Octobr. hora ſext.			
Mars. & Venus.		46	3
	ſecund.	46	3
	Hora ſeptima.		
♂	Humerus ſagittarij	16	53
	Sequens in eductione caudæ ♑.	24	12
	Aquila.	31	58½
	ſecund.	31	59
	Caput ſerpentarij.	51	16
5. Octobr. hor. 6. poſt merid.			
♀	Mart.	45	45
	ſecund.	45	46
	Caput ſerpentarij.	40	19
	ſecund.	40	20
	Hora ſeptima poſt merid.		
♂	Humerus ſagittarij.	17	32
	ſecund.	17	32
	tert.	17	32
	Sequens in eductione.		

Digitized by Google

	Altitud.	
25 Februarij	33	26
10 Martij	38	26
13	39	38
1 Aprilis	46	52
11	50	24
3 Maij	56	56
19	60	14
27	61	22
8 Iunij	62	8

Rothmannus ad Guilielmum Princip. ſcribit An.1587. pridie Idus Iunias ſe obſervaſſe ipſo ſolſtitij die altitud. Solis meridianam Caſſellis 62.gra. 11. minut.

FINIS.

Digitized by Google

Obſervationes Planetarum

Ab Illuſtriſsimorum Principum

GVILIELMI & MAVRITII

HASSIÆ LANTGRAVIORVM

Organopœo IVSTO BYRGIO
per Sextantem Caſſellis inſtitutæ.

CASSELLIS

Obſervationes Anni 1590.

Stilo veteri, ſeu Iuliano.

DIE quinta Decembris hora 8½ poſt meridiana oriente Luna.

		grad.	min.
Satur.	Oculus ♉ diſtabat	21	39
	Humerus aurigę dexter	22	39½
	Capella	25	39
	Sequens ♊ caput	23	34
	Præcedens ♊ caput	22	16
	Siniſter per Orionis	32	55

In eadem nocte id eſt 6. Decemb. hora 2. ante Meridiem.

Satur.	Oculus tauri	21	36
	ſecund. obſervatio	21	36
	Humerus anrigæ dexter	22	40

Saturn.

Saturn.	Capella	25 grad.	40 min.
	Præcedentis ♊ caput	22	17½

Die 6. Decembr. hor. 8. poſt meridiem.

Satur.	Oculus Taur.	21	36
	ſecun.	21	35
	tert.	21	36
	quart.	21	35
	Præcedens Gemin.	22	22

Die 7. Decembr. hora 5. & 6. ante meridiem.

Saturn.	Canis minor	28	43
	Humerus aurigæ dexter	22	40
	Præcedens ♊ caput	22	19½
Iupiter	Spica virginis	22	0
	Lanx ♎ Boreal,	8	20
	& Mars.	14	19½

Die 12. Decembris hor. 7½. poſt meridiem.

Saturn. & Oculus Taurij.		21	5½

Die 15. Decembr. hora 8. poſt merid.

Saturn.	Oculus ♉	20	49
	Præcedentis ♊ caput	22	55½

Die 18 Decembr. hor. 9. poſt meridiem.

Saturn. & præcedens ♊		23	11½

Die 23. Decembr. hor. 5. ante meridiem.

Saturn.	Sequens ♊	24	53
	ſecund.	24	55
	Humerus aurigæ	22	37
	ſecund.	22	38
	tert.	22	37½
Mars.	Spica virginis	17	20
	Lanx ♎ Boreal.	11	35 ob. obſ.
♃ & ſpica virginis		24	42
	ſecund.	24	45

Anni

Digitized by Google

		grad.	min.
♃ & Spica virginis		24	42
	ſecunda.	24	45

Anno 1591.

Die 29. Ianuarij poſt merid. hor. 9.

		grad.	min.
Satur.	Oculus ♉	18	18
	Capella	24	33
	Sequens ♊	26	50
	Siniſter pes Orionis	31	47 ½

Die 30. Ianuarij veſp. hor. 9.

		grad.	min.
Saturn.	Oculus ♉	18	18
	Capella	24	33
	Sequens ♊	26	50
	Siniſter pes Orionis.	31	47 ½

Die 30 Ianuarij hora 4½. ante meridiem.

		grad.	min.	
♂	& ſpica virginis	38	56½	
	ſecund.	38	58	
♃	& ſpica virginis	29	13½	
♃	& lanx ♎ Boreal.	8	2½	□ ☉ & ♃

♂ & ſtella in fronte ♏ 36. min. & ♂ paulo minorem latitudinem quam hæc ſtella habet.

		grad.	min.
♂	& Cor Leonis	8	55¼

Die 8. Februarij horâ 5. ante meridiem.

		grad.	min.
♃ &	Spica Virginis	29	44
	ſecund.	29	44
	♂ obiter obſervatus	14	10
♃	Spica virginis	29	48½
	♂ obiter	14	34½
	♂ & ſpica virginis	44	20

Digitized by Google

Die 24. Februarij hor. 9. poſt meridiem.

Satur.	Capella	24 gra.	30 m. bona
	Oculus ♉	18	18
	Sequens ♊	26	49
	Siniſter humer. Orio.	15	10

□ ☉ & ♄

Die 25. Februar. hor. 9. poſt merid.

♄	Capella	24	30
	Oculus ♉	18	21
	Siniſter humerus Orion.	15	10
	Sequens ♊	26	46

Die 8 Iunij hora 9. poſt meridiem & 10.

♃ & Arcturus.	35	21
Mars & cor ſcorpij	22	32
ſecund.	22	30
tert.	22	30
♃ & Mars.	48	23
♃ & Spiça Virginis	20	37½

☍ ♀ & ♂

♃ & Lanx ♎ Boreal.	9	½
Mars & Aquila	43	39
ſecund.	43	39

Die 13. Septembris hora 8½. poſt meridiem.

♂	Caput ſerpentarij	45	9
	Humerus ſagittarij	4	8

Die 14. Septembris hora 9.

♂	Caput ſerpentarij	45	24½
	Aquila	35	18½
	ſecund.	35	19
	Humerus ſagittarij	4	47
	Auſtralior in cornu ♑	18	38

Die

Die 21. Septembris hora 5. ante meridiem.

Sat.	Oculus Taur.	38	31 1/4
	ſecund.	38	32
	tert.	38	33
	Canis minor	17	10
	& ſec. & tert. eadem ✱ □ ♄		
	Caput ♊ ſequentis	8	58 1/2
	Capella	34	40

Die 28. Septembris hora 6 1/2. poſt meridiem.

Mars & Venus.	48	3
♀ Arcturus.	53	36
Mars Aquila	32	37
ſecund.	32	38

□ ☉ & ♂

Eodem die hora 7 1/2.

Mars.	Humerus ſagittarij	13	5 1/2
	ſecund.	13	6
	Aquila	32	37 1/2
	Eodem die hora 8.		
	Sequens duarum in eductione caudæ ♑	27	59 1/2
	ſecund.	28	0
	Caput ſerpentarij	49	33 1/2
	ſecund.	49	33

Die 29. Septembris hora 5. ante merid.

Saturn.	Oculus Taur.	38	50
	ſecund.	38	50 1/2
	tert.	38	50
	Canis minor	17	2 1/2
	ſecund.	17	2

□ ☉ & ♄

Hora Octava.

	Humerus ſagittarij	14	20
	ſecund.	14	20½
	tert.	14	20
	Sequens duaumirn eductione.		
Mars.	Caudę ♑	26	44
	ſecund.	26	44½
	Aquila	32	23
	ſecund.	32	23
	Caput Serpentarij	50	12
	ſecund.	50	12

4. Octobr. hora ſext.

Mars. & Venus.		46	3
	ſecund.	46	3

Hora ſeptima.

	Humerus ſagittarij	16	53
	Sequens in eductione caudæ ♑.	24	12
♂	Aquila.	31	58½
	ſecund.	31	59
	Caput ſerpentarij.	51	16

5. Octobr. hor. 6. poſt merid.

	Mart.	45	45
♀	ſecund.	45	46
	Caput ſerpentarij.	40	19
	ſecund.	40	20

Hora ſeptima poſt merid.

	Humerus ſagittarij.	17	32
♂	ſecund.	17	32
	tert.	17	32
	Sequens in eductione.		

ROMA

Digitized by Google

Mars.	Sequens in eductione.		
	caudæ ♑	23	34
	ſecun.	23	33½
	Aquila	31	56
	ſecund.	31	56
	Caput ſerpentarij	52	1
	ſecund.	52	1½

Die 8. Octobr. hora 3. ante meridiem.

Saturn.	Oculus Taur.	39	1½
	ſecund.	39	1½
	Canis major	16	58
	ſec.	16	58

□ ☉ ♄

Die 10. Octobr. hora 5½.

Saturn.	Oculus ♉	39	4
	ſecun.	39	3½
	Canis minor	16	57
	ſecund.	16	57

Hora 6½. poſt meridiem.

Mars.	Humerus ſagittarij	20	47
	ſecund.	20	47
	Sequens in eductione		
	caudæ ♑	20	21½
	ſecund.	20	22 □ ♂
	Aquila	31	44½
	ſecund.	31	45

Die 11. Octobr. hora 6. ante merid.

Saturn.	Oculus ♉	39	4
	ſecund.	39	3½
	tert.	39	4
	Canis major	16	57

20 Octo-

Digitized by Google

Die 20. Octob. hor. 6. poſt merid.

♀ & ♂	42	36⅓
	42	36⅙

Die 21. Octobr. hor. 6. poſt merid.

Ven.	Mart.	42	28
	ſecund.	42	28½
	Caput ſerpent.	40	31
	Aquila	46	31

Mars.	Aquila	32	31¼	
	ſecund.	32	31¾	□ ☉ ♂
	Sequens in eductione.			
	caudæ ♑	13	5	
	ſecund.	13	4½	

Die 31. Octobr. hora 5½ ante merid.

Saturn.	Cor Leon.	41	32
	ſecund.	41	31½
	pręcedentis ♊ caput	10	50
	ſecund.	10	49½
	tert.	10	49½
	Oculus ♉	38	50
	Canis major	39	5
	ſecund.	39	5

Die 20. Decembr. hor. 7. poſt merid.

Saturn.	Oculus ♉	35	45
	ſecund.	35	44
	tert.	35	45
	pręcedens ♊ caput	11	46¾
	☌ ☉ & ♄ ſecund.	11	46
	Sequens ♊ caput	10	47½
	dexter humer. oriõ.	22	30
	ſecund.	22	29½

21 De-

21 Decemb. hora 7½. pro merid.

Satur.	Oculus ♉	35	38⅔
	ſecund.	35	38¼
	tert.	35	38⅔
	præcedens ♊ caput	11	48
	ſecund.	11	48

☍ ☉ & ♄.

26 Decemb. hor. 7. poſt meridiem.

Satur.	Oculus ♉	35	13¾
	ſecund.	35	14
	tert.	35	13¾
	precedens Gemin.	11	57
	ſecund.	11	57

Anno 1592.

18. Februar. hor. 5½ ante meridiem.

Ven.	Cor ſcorpij	48	48
	ſecund.	48	49
	Aquila	26	39½
	ſecund.	26	40
	Iupiter.	35	10

23. Februarij hora 5. ante meridiem.

Ven.	Cor ſcorpij	53	39
	ſecund.	53	39
	Aquila	26	51
♃	Cor ſcorpij,	14	35½ □ ♃
	caput ſerpentarij	35	16
	♀	39	41½
	ſecund.	39	41½

14 Octo-

			grad.	min.
14. Octobris hora 4. ante meridiem.				
Saturn.	Cor Leon.		27	23
		ſecund.	27	22
		tert.	27	23
		quart.	27	23
	Canis minor		17	15
		ſecund.	17	16
		tert.	17	15
	Oculus Taur.		52	57 ter probat.
	Canis major		42	58
		ſecund.	42	57
		tert.	42	57
15. Octobr. hora 5. ante merid.				
Saturn.	Cor Leon.		27	21
		ſecund.	27	21
	Canis major		42	$56\frac{1}{2}$
		ſecund.	42	57 □ ☉ & ♄
	Canis minor		17	$13\frac{2}{3}$
		ſecunda	17	$14\frac{1}{2}$
16. Octobr. hor. 5. ante merid.				
Saturn.	Cor Leon.		27	19
		ſecunda	27	19
	Canis minor		17	14
		ſecunda	17	14
	Oculus ♉		53	2
		ſecund.	53	$1\frac{1}{2}$
		tert.	53	3
18 Decembris hora 6. ante merid.				
Satur.	Cor Leon.		29	$17\frac{3}{4}$
		ſecund.	29	$17\frac{3}{4}$

	Cervix Leon.		30	10
		ſecund.	30	10
	In dorſo Leon.		42	$43\frac{1}{2}$
		ſecund.	42	$43\frac{1}{2}$
	Sequens Gemin. caput		9	45
		ſecund.	9	$44\frac{1}{2}$
Saturn.		tert.	9	45
	Canis minor		16	40
		ſecund.	16	40
	Lucida hydræ		34	28
	Capella		43	59
		ſecund.	43	58
		tert.	43	59
		quart.	43	58
19. Decembrís hora 5. ante meridiem.				
	Cor Leon.		29	$22\frac{2}{3}$
		ſecund.	29	$22\frac{2}{3}$
	Cervix Leon.		30	$15\frac{1}{3}$
		ſecund.	30	$14\frac{2}{3}$
		tert.	30	16
Saturn.		quart.	30	$15\frac{2}{3}$
		quint.	30	$15\frac{1}{3}$
	In dorſo Leonis		42	47
	Caput ♊ ſequens.		9	43
	Capella		43	55
20 Decembris hora 5. ante merid.				
	Cor Leonis		29	27
		ſecund.	29	27
Saturn.	Cervix Leonis		30	$20\frac{2}{3}$
		ſecund.	30	$20\frac{1}{2}$
		tert.	30	$20\frac{2}{3}$

Saturn.

			grad.	min.
Saturn.	Caput Gemin. ſequens		9	39
		ſecund.	9	39½
		tert.	9	39
	Canis minor		16	40
	Capella		43	51
		ſecund.	43	51½
		tert.	43	51
	Hora 6.			
Mars.	& ſpica virginis		30	45
		ſecund.	30	46
		tert.	30	46
21. Decemb. hora 6. ante merid.				
Saturn.	Cor Leon.		29	33
		ſecund.	29	32¾
		tert.	29	32½
		quart.	29	33
		quint.	29	33
	Cervix Leon.		30	23 ter
29 Decemb. hor. 6. ante meridiem.				
Saturn.	Cor Leon.		30	11
		ſecund.	30	11
	Cervix Leon.		31	0
		ſecund.	30	59½
		tert.	30	59⅔
		quart.	30	59⅔
	Sequens ♊		9	7
		ſecund.	9	6½
		tert.	9	7

Digitized by Google

Anno 1593.

2. Ianuarij hor. 6. ante merid.

Saturn.	Cor Leonis		30	32
		ſecunda	30	31
		tert.	30	$32\frac{1}{2}$
		quart.	30	30
		quint.	30	31
	Sequens Gem.		8	51
		ſecunda	8	52

3. Ianuarij hora $6\frac{1}{2}$. poſt merid.

Saturn.	Sequens ♊ caput		8	46
		ſecunda	8	46 8. ♄. ☉.
	dexter humerus Orionis		34	12
		ſecunda	34	12

4. Ianuarij hor. $6\frac{1}{4}$. poſt merid.

Saturn.	Sequens Gem. caput		8	43
		ſecund.	8	43
	dexter humerus. Orion.		34	$8\frac{1}{2}$
		ſecund.	34	9
		tert.	34	$8\frac{1}{2}$

5. Ianuarij hor. 7. poſt merid.

Saturn.	Sequens ♊ caput		8	40
		ſecund.	8	40
	dexter hum. Orionis		34	$2\frac{3}{4}$
		ſecund.	34	3
		tert.	34	3

23. Ianuarij hora $5\frac{3}{4}$. poſt merid.

Saturn.	Oculus ♉		48	8
		ſecund.	48	8
	Canis minor		16	$15\frac{1}{2}$

23 Ianuarij hora $9\frac{1}{2}$. poſt meridiem.				
Saturn.	Cor Leon.		32	$14\frac{2}{3}$
		ſecund.	32	$14\frac{2}{3}$
	Canis minor		16	$15\frac{1}{4}$
		ſecund.	16	$15\frac{1}{4}$
		tert.	16	15
	Oculus ♉		48	$8\frac{2}{3}$
		ſecund.	48	9
		tert.	48	$8\frac{3}{4}$
		quart.	48	$8\frac{3}{4}$
11. Februarij hor. 9. poſt merid.				
Saturn.	Cor Leonis		33	$24\frac{3}{4}$
		ſecund.	33	$24\frac{1}{2}$
		tert.	33	$24\frac{1}{2}$
	Canis minor		16	12
	Oculus ♉		46	59
		ſecund.	46	$59\frac{1}{3}$
		tert.	46	59
4. Martij hora 9.				
♄	Cornu ♉ ſeptentrion.		33	$35\frac{1}{2}$ ter
Saturn.	Canis minor.		16	12
31. Martij hora 9. poſt merid.				
Saturn.	Cornu ♉ ſeptent.		33	$53\frac{1}{2}$
		ſecund.	33	53 □ ♄
	Canis minor		16	15
		ſecund.	16	14
		tert.	16	14
Ven.	Capella		24	$10\frac{1}{2}$
		ſecund.	24	10
	Dexter humerus Orion.		26	50
		ſecund.	26	$49\frac{1}{2}$

Digitized by Google

Die 1. Aprilis hora 9.

Satur.	Cornu Taur. ſeptent.		33	57½
	Canis minor.		16	13½
Ven.	Capella		23	36
		ſecund.	23	35
		tert.	23	35
	Dexter humerus		26	5¼

7. Aprilis hor. 10. poſt meridiem.

Saturn.	Cor Leonis		33	30
		ſecund.	33	29
		tert.	33	29
	Canis minor		16	22
Ven.	Capella.		20	55½
♀	dexter humerus Orionis.		22	9

8. Aprilis hor. 3. ante meridiem.

♃	Cor ſcorpij.		47	28
♃	Aquila		29	10

15. Aprilis hora 3. ante meridiem. □ ♃

♃	& Mart.		12	24
		ſecund.	12	22
	Aquila		29	40
		ſecund.	29	39½ □ ♂

16. Aprilis hor. 3. ante meridiem.

♃	Cor ſcorpij		48	16
	Mars		12	54½ nebiloſũ.
	Aquila		29	40
♂	& Aquila.		31	55

8. Maij hor. 10. poſt merid. fere.

Ven.	Cor Leon.		41	19⅔
	Cap. ♊ præcedens.		7	6¾
	Saturn.		10	21½ ſec. eadem Saturn.

			grad.	min.
Saturn.	Cor Leon.		31	17
		ſecund.	eadem	
	Caput Gemin. præcedens		12	48
		ſecund.	eadem.	

11. Maij hor. 2. ante meridiem.

			grad.	min.
♃	Cor ſcorpij		48	11
		ſecund.	48	12
		tert.	48	12
	Aquila		29	43
		ſecunda	eadem.	
	Mars.		27	59
		ſecunda	eadem.	
Mars & Aquila			39	10
		ſecunda	eadem.	

Eodem die hora $9\frac{1}{2}$. poſt meridiem.

			grad.	min.	
Ven.	Capella		34	52	
		ſecund.	eadem		
	Sequens Gemin.		4	4	
		ſecund.	4	5	
Satur.	Cor Leon.		30	59	
	Capella		42	30	
		ſecunda	42	30	
Mercur.	Capella		21	56	
		ſecunda	21	51	
		tert.	21	59	
		quart.	21	55	nebiloſ.
	Sequens ♊		24	32	
		ſecund.		34	
		tert.		35	
		quart.		35	

12 Maij

Digitized by Google

Mars.	Sequens in eductione. caudæ ♑		23	34
		ſecun.	23	33½
	Aquila		31	56
		ſecund.	31	56
	Caput ſerpentarij		52	1
		ſecund.	52.	1½

Die 8. Octobr. hora 3. ante meridiem.

Saturn.	Oculus Taur.		39	1½
		ſecund.	39	1½
	Canis major		16	58
		ſec.	16	58

□ ☉ ♄

Die 10. Octobr. hora 5½.

Saturn.	Oculus ♉		39	4
		ſecun.	39	3½
	Canis minor		16	57
		ſecund.	16	57

Hora 6½. poſt meridiem.

Mars.	Humerus ſagittarij		20	47
		ſecund.	20	47
	Sequens in eductione caudæ ♑		20	21½
		ſecund.	20	22 □ ♂
	Aquila		31	44½
		ſecund.	31	45

Die 11. Octobr. hora 6. ante merid.

Saturn.	Oculus ♉		39	4
		ſecund.	39	3½
		tert.	39	4
	Canis major		16	57

20 Octo-

Digitized by Google

Die 20. Octob. hor. 6. poſt merid.

♀ & ♂		42	36 $\frac{1}{3}$
		42	36 $\frac{1}{6}$

Die 21. Octobr. hor. 6. poſt merid.

Ven.	Mart.	42	28	
	ſecund.	42	28 $\frac{1}{2}$	
	Caput ſerpent.	40	31	
	Aquila	46	31	
Mars.	Aquila	32	31 $\frac{1}{4}$	
	ſecund.	32	31 $\frac{3}{4}$	□ ☉ ♂
	Sequens in eductione.			
	caudæ ♑	13	5	
	ſecund.	13	4 $\frac{1}{2}$	

Die 31. Octobr. hora 5 $\frac{1}{2}$ ante merid.

Saturn.	Cor Leon.	41	32
	ſecund.	41	31 $\frac{1}{2}$
	precedentis ♊ caput	10	50
	ſecund.	10	49 $\frac{1}{2}$
	tert.	10	49 $\frac{1}{2}$
	Oculus ♉	38	50
	Canis major	39	5
	ſecund.	39	5

Die 20. Decembr. hor. 7. poſt merid.

Saturn.	Oculus ♉	35	45
	ſecund.	35	44
	tert.	35	45
	precedens ♊ caput	11	46 $\frac{1}{4}$
	☍ ☉ & ♄ ſecund.	11	46
	Sequens ♊ caput	10	47 $\frac{1}{2}$
	dexter humer. oriō.	22	30
	ſecund.	22	29 $\frac{1}{2}$

21 De-

21 Decemb. hora $7\frac{1}{2}$. pro merid.

Satur.	Oculus ♉		35	$38\frac{2}{3}$
		ſecund.	35	$38\frac{1}{4}$
		tert.	35	$38\frac{2}{3}$
	præcedens ♊ caput		11	48
		ſecund.	11	48

☍ ☉ & ♄.

26 Decemb. hor. 7. poſt meridiem.

Satur.	Oculus ♉		35	$13\frac{3}{4}$
		ſecund.	35	14
		tert.	35	$13\frac{3}{4}$
	precedens Gemin.		11	57
		ſecund.	11	57

Anno 1592.

18. Februar. hor. $5\frac{1}{2}$ ante meridiem.

Ven.	Cor ſcorpij		48	48
		ſecund.	48	49
	Aquila		26	$39\frac{1}{2}$
		ſecund.	26	40
	Iupiter.		35	10

23. Februarij hora 5. ante meridiem.

Ven.	Cor ſcorpij		53	39
		ſecund.	53	39
	Aquila		26	51
♃	Cor ſcorpij,		14	$35\frac{1}{2}$ □ ♃
	caput ſerpentarij		35	16
	♀		39	$41\frac{1}{2}$
		ſecund.	39	$41\frac{1}{2}$

14 Octo-

Digitized by Google

			grad.	mín.	
14. Octobris hora 4. ante meridiem.					
Saturn.	Cor Leon.		27	23	
		ſecund.	27	22	
		tert.	27	23	
		quart.	27	23	
	Canis minor		17	15	
		ſecund.	17	16	
		tert.	17	15	
	Oculus Taur.		52	57	ter probat.
	Canis major		42	58	
		ſecund.	42	57	
		tert.	42	57	
15. Octobr. hora 5. ante merid.					
Saturn.	Cor Leon.		27	21	
		ſecund.	27	21	
	Canis major		42	$56\frac{1}{2}$	
		ſecund.	42	57	□☉&♄
	Canis minor		17	$13\frac{2}{3}$	
		ſecunda	17	$14\frac{1}{2}$	
16. Octobr. hor. 5. ante merid.					
Saturn.	Cor Leon.		27	19	
		ſecunda	27	19	
	Canis minor		17	14	
		ſecunda	17	14	
	Oculus ♉		53	2	
		ſecund.	53	$1\frac{1}{2}$	
		tert.	53	3	
18 Decembris hora 6. ante merid.					
Satur.	Cor Leon.		29	$17\frac{3}{4}$	
		ſecund.	29	$17\frac{3}{4}$	

Saturn.	Cervix Leon.		30	10
		ſecund.	30	10
	In dorſo Leon.		42	$43\frac{1}{2}$
		ſecund.	42	$43\frac{1}{2}$
	Sequens Gemin. caput		9	45
		ſecund.	9	$44\frac{1}{2}$
		tert.	9	45
	Canis minor		16	40
		ſecund.	16	40
	Lucida hydræ		34	28
	Capella		43	59
		ſecund.	43	58
		tert.	43	59
		quart.	43	58

19. Decembris hora 5. ante meridiem.

Saturn.	Cor Leon.		29	$22\frac{2}{3}$
		ſecund.	29	$22\frac{2}{3}$
	Cervix Leon.		30	$15\frac{1}{3}$
		ſecund.	30	$14\frac{2}{3}$
		tert.	30	16
		quart.	30	$15\frac{2}{3}$
		quint.	30	$15\frac{1}{3}$
	In dorſo Leonis		42	47
	Caput II ſequens.		9	43
	Capella		43	55

20 Decembris hora 5. ante merid.

Saturn.	Cor Leonis		29	27
		ſecund.	29	27
	Cervix Leonis		30	$20\frac{2}{3}$
		ſecund.	30	$20\frac{1}{2}$
		tert.	30	$20\frac{2}{3}$

Saturn.

Digitized by Google

			grad.	min.
Saturn.	Caput Gemin. ſequens		9	39
		ſecund.	9	$39\frac{1}{2}$
		tert.	9	39
	Canis minor		16	40
	Capella		43	51
		ſecund.	43	$51\frac{1}{2}$
		tert.	43	51
	Hora 6.			
Mars.	& ſpica virginis		30	45
		ſecund.	30	46
		tert.	30	46
	21. Decemb. hora 6. ante merid.			
Saturn.	Cor Leon.		29	33
		ſecund.	29	$32\frac{3}{4}$
		tert.	29	$32\frac{1}{5}$
		quart.	29	33
		quint.	29	33
	Cervix Leon.		30	23 ter
	29 Decemb. hor. 6. ante meridiem.			
Saturn.	Cor Leon.		30	11
		ſecund.	30	11
	Cervix Leon.		31	0
		ſecund.	30	$59\frac{1}{2}$
		tert.	30	$59\frac{2}{3}$
		quart.	30	$59\frac{2}{3}$
	Sequens ♊		9	7
		ſecund.	9	$6\frac{1}{2}$
		tert.	9	7

Digitized by Google

Anno 1593.

2. Ianuarij hor.6. ante merid.

Saturn.	Cor Leonis	30	32
	ſecunda	30	31
	tert.	30	32$\frac{1}{2}$
	quart.	30	30
	quint.	30	31
	Sequens Gem.	8	51
	ſecunda	8	52

3. Ianuarij hora 6$\frac{1}{2}$. poſt merid.

Saturn.	Sequens ♊ caput	8	46
	ſecunda	8	46 8. ♄ ☉
	dexter humerus Orionis	34	12
	ſecunda	34	12

4. Ianuarij hor.6$\frac{1}{2}$. poſt merid.

Saturn.	Sequens Gem. caput	8	43
	ſecund.	8	43
	dexter humerus. Orion.	34	8$\frac{1}{2}$
	ſecund.	34	9
	tert.	34	8$\frac{1}{2}$

5. Ianuarij hor.7. poſt merid.

Saturn.	Sequens ♊ caput	8	40
	ſecund.	8	40
	dexter hum. Orionis	34	2$\frac{3}{4}$
	ſecund.	34	3
	tert.	34	3

23. Ianuarij hora 5$\frac{3}{4}$. poſt merid.

Saturn.	Oculus ♉	48	8
	ſecund.	48	8
	Canis minor	16	15$\frac{1}{3}$

23 Ianua-

23 Ianuarij hora $9\frac{1}{2}$. poſt meridiem.

Saturn.	Cor Leon.		32	$14\frac{2}{3}$
		ſecund.	32	$14\frac{2}{3}$
	Canis minor		16	$15\frac{1}{4}$
		ſecund.	16	$15\frac{1}{4}$
		tert.	16	15
	Oculus ♉		48	$8\frac{2}{3}$
		ſecund.	48	9
		tert.	48	$8\frac{3}{4}$
		quart.	48	$8\frac{3}{4}$

11. Februarij hor. 9. poſt merid.

Saturn.	Cor Leonis		33	$24\frac{3}{4}$
		ſecund.	33	$24\frac{1}{2}$
		tert.	33	$24\frac{1}{2}$
	Canis minor		16	12
	Oculus ♉		46	59
		ſecund.	46	$59\frac{1}{3}$
		tert.	46	59

4. Martij hora 9.

♄	Cornu ♉ ſeptentrion.		33	$35\frac{1}{2}$ ter
Saturn.	Canis minor.		16	12

31. Martij hora 9. poſt merid.

Saturn.	Cornu ♉ ſeptent.		33	$53\frac{1}{2}$
		ſecund.	33	53 □ ♄
	Canis minor		16	15
		ſecund.	16	14
		tert.	16	14
Ven.	Capella		24	$10\frac{1}{2}$
		ſecund.	24	10
	Dexter humerus Orion.		26	50
		ſecund.	26	$49\frac{1}{2}$

 1 Apri-

Digitized by Google

			grad.	min.
Saturn.	Cor Leon.		31	17
		ſecund.	eadem	
	Caput Gemin. præcedens		12	48
		ſecund.	eadem.	

11. Maij hor. 2. ante meridiem.

			grad.	min.
♃	Cor ſcorpij		48	11
		ſecund.	48	12
		tert.	48	12
	Aquila		29	43
		ſecunda	eadem.	
	Mars.		27	59
		ſecunda	eadem.	
Mars & Aquila			39	10
		ſecunda	eadem.	

Eodem die hora $9\frac{1}{2}$. poſt meridiem.

			grad.	min.	
Ven.	Capella		34	52	
		ſecund.	eadem		
	Sequens Gemin.		4	4	
		ſecund.	4	5	
Satur.	Cor Leon.		30	59	
	Capella		42	30	
		ſecunda	42	30	
Mercur.	Capella		21	56	
		ſecunda	21	51	
		tert.	21	59	
		quart.	21	55	nebiloſ.
	Sequens ♊		24	32	
		ſecund.		34	
		tert.		35	
		quart.		35	

12 Maij

Digitized by Google

	grad.	min.
12. Maij hora 9½.		
Mercur. Capella	22	30
ſecund.	22	30
tert.	22	31
Sequens Gemin.	23	42 nubiloſ.
Mercur. Capella, Cor Leonis, ſequens Gemin.	37	42
15. Maij hor. 9½.		
Mercur. Sequens ♊	21	8
ſecund.	21	4
16. Maij.		
☿ Sequens Gemin.	19	58
Mercur. capella	24	21
25. Iunij hora 10½. poſt merid.		
Iupiter cor ſcorpij.	43	6
ſecund.	43	5½
in humero ſiniſtro ♒	11	39½
ſecund. eadem.		
Aquila	30	36 8 ♃
6. Iulij hora 9. poſt merid.		
♃ cor ♏	42	38⅔
Iupit. Aquila	30	57
8. Iulij hora 9.		
♃ cor ♏	42	35½
Iupit. Aquila	31	5
6 Auguſti hora 3. ante merid.		
Ven. Siniſt. pes Orion.	45	38½
♀ ſequens ♊ caput.	14	15½

7 Auguſti

Digitized by Google

		grad.	minut.
7. Auguſt hor. 3½. ante merid.			
Ven.	Siniſter pes Orionis	45	46½
♀	Sequens ♊ caput	14	15
9. Auguſti hora 4. ante meridiem.			
♂	Cauda ceti auſtralior.	17	48
Mars	Tertia ♈	48	11
Ven.	Dexrer humerus Orionis	30	39½
	ſecunda eadem.		
	Sequens ♊ caput.	14	10
10. Auguſti hor. 10. poſt meridiem.			
Mars	Sequens in eductione caudę ♑	28	30
	Caput Andromedę	38	58
12. Auguſti hor. 10. poſt meridiem.			
Mars	Sequens in educt. caudę ♑	28	6
	ſecunda	28	7
	Caput Andromedæ	38	57¾
13 Auguſti hora 9. poſt merid.			
Iupit.	Aquila	32	16
♃	dexter genu ſerpent.	31	27½
♂	Caput Androm.	39	16
	Sequens in eductione caudæ ♑	27	50
	in ore Pegaſi	34	13½
	3 * ♈	49	5½
14 Auguſti hor. 3. ante merid.			
♂	Tertia Arietis.	49	3
♂	in ore Pegaſi.	34	13½
♀	Siniſter pes Orionis.	4	25
Ven.	dexter humerus Orionis	32	1

Digitized by Google

21 Auguſti hora 9. poſt merid.

Mars { Caput Andromedæ 40 $7\frac{1}{2}$
Mars { Siniſter humerus ♒ 29 38
Mars { 3 * ♈ 50 $59\frac{1}{4}$ ter eadem.

Eadem nocte ad paralaxin inveſtigandam.

Mars in ore pegaſi 32 57
ſecund. obſervat. 33 grad. o. 33 o alt. ♂ fuit 13 gr.
tert. 33 2 33 22 alt. ♂ 18
quart. 33 $2\frac{1}{2}$ alt. ♂ $22\frac{1}{2}$

Hora 11. ☍ & ♂

Aquila 32 $21\frac{1}{4}$
Famahant 49 $6\frac{1}{2}$

22. Auguſti hora $8\frac{1}{2}$.

In ore Pegaſi 32 48
eadem altit. ♂ 8.

Mart. {
ſecund. 32 49 altit. ♂ 14.
hora 10 tert. 32 50 alt. 22
hora 12 quart. 32 50 altit. 25
hora 2 quint. 32 50 altit. 22
hora 3 ſext. 32 50 altit. 16
hora $3\frac{1}{2}$ ſept. 32 50 altit. 14

Hora 10.

Tertia ♈ 51 $15\frac{1}{4}$
ſecunda eadem.

Hora 11.

Iupit. Famahant 49 $6\frac{2}{3}$
Iupit. Aquila 32 $15\frac{1}{2}$

Hora $11\frac{1}{4}$.

Mars. ſiniſt. humer. ♒ 29 25
ſecund. 29 $25\frac{1}{2}$
♂ Famahant 20 $46\frac{1}{2}$

Hora

Hora $12\frac{1}{2}$.

Mars. in auſtral. extrem. caud. ceti 19 gr. 43 m.
ſecund. eadem

♂ In dextro humero ♒ 22 52 dilig.

Nota ♂ & prędictę duæ ſtellæ coincidunt in rectā lineam, altera præcedit & altera ſequitur, ad correctionem ſextantis diſtantiæ duarum ſtellarum ſunt obſervatæ, & depre-henſa fuit diſtantia ſtellæ in dextro humero ♒ ab ea ſtella quæ in ceto 42 grad. $36\frac{1}{4}$ min. diligent.

22. Auguſti hor. 3. ante merid.

Mars & tertia ♈	51	17	

24. Auguſti hora 9. poſt merid.

Mars	Tertia ♈	51	44	
	ſecund.	51	44	
	Os pegaſi	32	29 altit. ♂	11
	ſecund.	32	30 altit. ♂	15
	ter. h. 10	32	30 altit. ♂	19

28. Auguſti hora 9. poſt merid.

Mart.	Os pegaſi	31	$53\frac{1}{2}$ altit. ♂	14
	ſecund.	31	53 altit. ♂	16
	Tertia ♈	52	44	

31. Auguſti hora $4\frac{1}{2}$. ante merid.

Ven. ſequens Gem.	19	$\frac{1}{2}$
♀ Canis minor	17	48
Saturn. ſequens Gem.	19	53
♄ Canis minor.	23	$3\frac{1}{2}$
♀ & Saturn.	5	$20\frac{1}{2}$

1. Septembr. hor. 4. ante merid.

Ven. Sequens Gemin.	19	33
Ven. Canis minor	18	25

			grad.	min.
Saturn.	Sequens Gemin.		19	58
	Canis minor		23	8
	Venus		4	55
3. Septembris hor. 4. ante merid.				
♀	Canis minor		19	41
♀	Sequens Gemin.		20	41
11. Septembris hor. 4½. ante meridiem.				
Ven.	Sequens Gemin.		26	20
		ſecunda	26	19⅔
	Canis minor		25	38
		ſecunda eadem.		
Saturn.	ſequens Gemin.		21	0
♄	Canis minor		23	52⅔
11. Octobris hor. 4½. ante merid.				
Saturn.	Sequens Gemin.		23	11⅔
		ſecunda eadem		
	Canis minor		25	39 bona.
	Venus		32	18½ bona.
Venus.	Cor Leon.		18	10½
		ſecunda eadem.		
	Vltima caudæ Leon.		12	16½
		ſecunda eadem.		
2. Decembr. hor. 8. poſt merid.				
Mars.	Caput Andromedæ.		25	42
		ſecund.	25	42¼
	Tertia Arietis		21	26
		ſecund.		26¼
		tertia.		26¼

28. De-

28. Decembr. hor. 7. poſt meridiem.

Mars.	Caput Andromedæ	26	2¾
	ſecund.	26	3
	tert.	26	3
	Tertia Arietis	19	20¼ □ ♂

29. Decembris hora ſeptima.

Mar. Caput Andromedæ.	26	10½
♂ Tertia ♈	18	50
♄ Sequens Gemin.	22	9
Saturn. Canis minor	25	4½

Anno 1594.

1. Ianuarij hora 8. poſt meridiem.

Saturn.	Sequens Gem.	21	55¾
	ſecund. eadem.		
	Canis minor	24	52
	ſecund. eadem.		

2. Ianuarij hora 8.

Mar. Oculus ♉	46	28
♂ in cingulo And. med.	26	18¾
Saturn. Sequens ♊	21	52
♄ Canis minor	24	49½

12 Ianuarij hor. 7. poſt merid.

Mar. Oculus ♉		40	32⅓
♂ in cing. And. Med.		25	20
Saturn.	Canis minor	24	15⅔
	Sequens ♊ caput	21	4⅓
	Cor Leon.	16	17

Digitized by Google

13. Ianuarij hor. $7\frac{1}{2}$.		
Saturn. { Cor Leon.	16	$21\frac{1}{5}$
Saturn. { ſequens ♊ cap.	21	$1\frac{2}{3}$
Saturn. { Canis minor	24	14
Mars. Oculus ♉	39	$54\frac{1}{2}$
♂ in cing. Andr. med.	25	8
24. Ianuarij hor. 7. poſt merid.		
Satur. ſequens Gemin.	20	8
♄ Canis minor	23	38
Mars Oculus ♉	33	20
♂ 3 * Arietis	9	$5\frac{1}{2}$
25. Ianuarij hora 8.		
Saturn. Canis minor	23	$34\frac{1}{2}$
♄ ſequens Gem.	20	5
Mars Oculus Taur.	32	42
♂ Tertia ♈	9	9
29. Ianuarij hor. 8.		
Mars. Oculus Taur.	30	17
Mars Tertia Arietis	9	25
Saturn. ſequens Gem.	19	46
♄ Canis minor	23	20
4. Februarij hor. 8.		
Saturn. ſequens Gem.	19	17
♄ Canis minor	22	59
Mars Oculus ♉	26	38
Mars Tertia ♈	10	59
5 Februarij hora 9.		
Mars Tertia Arietis	11	$16\frac{1}{2}$
Mars Oculus ♉	26	0
Saturn. ſequens Gem.	19	12
Saturn. Canis minor	22	55

Mars

Digitized by Google

	grad.	min.	
Mars Oculus Taur.	25	$28\frac{1}{2}$	
♂ ſiniſter pes Androm.	26	53	
12. Februar. hor. 8.			
Saturn. ſequens Gem.	18	46	
Saturn. Canis minor	22	40	
4. Martij hor. 8.			
Mars Oculus ♉	10	39	
Mars Capella	29	25	
17. Iulij hor. 11. poſt merid.			
Iupiter. Aquila.	40	59	bona
Iupiter. extrema alæ pegaſ.	40	$50\frac{1}{4}$	bona
Iupiter. Scapula pegaſi.	30	36	bona
23. Iulij hor. 10.			
Iupit. Aquila	40	$31\frac{1}{3}$	
♃ Caput Andromedę	50	48	
25. Iulij hor. 9.			
Iupit. Aquila.	40	$13\frac{1}{3}$	
♃ Scapula pegaſi.	31	18	
26 Iulij hor. 9.			
Iupit. Aquila	40	18	
♃ ſcapula pegaſi.	31	25	
1. Auguſti hor. 9.			
Iupit. Aquila	39	51	
♃ Scapula pegaſi.	31	59	
5. Auguſti hor. 9.			
Iupit. Aquila	39	33	
♃ Scapula pegaſi.	32	23	
6 Auguſti hor. 9.			
Iupit. Aquila	39	29	
♃ Scapula pegaſi.	32	28	

7. Auguſt

	grad.	min.
7. Auguſti hor. 9.		
Iupit. Aquila.	39	23
♃ Scapula pegaſi.	32	36
8. Auguſti hor.9.		
Iupit .Aquila	39	18
♃ ſcapula pegaſi.	32	42
9. Auguſti hor.8.		
Iupit. Aquila	39	15
♃ Scapula pegaſi.	32	47
14. Auguſti hor. 9.		
Iupit. Aquila	38	51
♃ Scapula pegaſi.	33	$17\frac{1}{2}$
23 Auguſti hor.9.		
Iupit. Aquila	38	14
♃ Scapula pegaſi.	34	9
25. Auguſti hor. $8\frac{1}{2}$.		
Iupit. Aquila	38	$6\frac{1}{2}$
♃ Scapula pegaſi.	34	20
26. Auguſti hora 9.		
Iupit. Aquila	38	$3\frac{1}{2}$
♃ Scapula pegaſi.	34	$25\frac{2}{4}$
31. Auguſti hor. 10.		
Iupit. Aquila	37	46
♃ Scapula pegaſi.	34	$51\frac{1}{2}$
1. Septembr. hor.9.		
Iupit. Aquila	37	43
♃ Scapula Pegaſi.	34	55
2. Septembr. hor. 10.		
Iupit. Aquila	37	40
♃ Scapula pegaſi.	34	$59\frac{1}{2}$

6 Septem.

Digitized by Google

6. Septemb. hor. 9.			
Iupiter { Aquila	37	25½	} dilig.
Iupiter { ſcapula pegaſi	35	15	
Iupiter { Auſtralis in cornu ♑	21	8	
8. Septembr. hor. 8½.			
Iupit. Aquila	37	18	
♃ ſcapula Pegaſi	35	28	
11 Septemb. hor. 9.			
Iupit. Aquila	37	12½	
Iupit. ſcapula pegaſi	35	35½	
13. Septemb. hor. 8.			
Iupit. Aquila	37	8	
Iupit. ſcapula pegaſi.	35	45	
14. Septemb. hor. 8.			
Iupit. Aquila	37	5¾	
Iupit. ſcapula pegaſi	35	45	
15. Septemb. hor. 3. & 4. ant. merid.			
Saturn. { Sequens Gemin	33	5¼	
Saturn. { cervix ♌	8	34⅔	
Saturn. { canis minor	34	19	
Saturn. { Cor Leon.	3	49	
Saturn. { in ilibus urſæ majoris	44	27⅓	
16. Septemb. hor. 4. ante merid.			
Iupit. ſequens Gemin.	33	17	
♄ in ilib. urſę majoris	44	29⅓	
16. Septemb. hor. 8½. poſt merid.			
Iupit. Aquila	37	1	
Iupit. crus pegaſi	46	52½	
17. Septembr. hor. 4. ante merid.			
Saturn. ſequens ♊	33	23	
Saturn. in ilib. urſæ majoris.	44	31	

	grad.	min.
18. Septembris hor. 4. ante merid.		
Saturn. ſequens Gemin.	33	29
♄ in ilibus urſæ major	44	31$\frac{3}{4}$
18. Septemb. hor. 9. poſt merid.		
Iupit. & Aquila	36	59
19. Septembris hor. 4. ante meridiem.		
Saturn. Sequens Gemin.	33	35
Satur. in ilibus urſæ major.	44	32
ſecund.	44	31$\frac{5}{6}$
20 Septembr. hor. 4.		
Saturn. Sequens ♊	33	41$\frac{1}{2}$
♄ in ilib. urſæ major	44	32$\frac{1}{2}$
ſecund.	44	32
21. Septembr. hor. 8.		
Iupit. Aquila.	36	54
♃ Scapula pegaſi.	36	2
22. Septembr.		
Iupit. & Aquila	36	54
30. Septembr. hor. 8.		
Iupit. Aquila	36	45$\frac{1}{2}$
♃ Scapula pegaſi.	36	11$\frac{1}{2}$
1. Octobr. hor. 5. ante merid.		
Saturn. & ſequens Gemin.	34	45
1. Octobr. hor. 8. poſt merid.		
Iupit. Aquila	36	46
♃ Scapula pegaſi.	36	13$\frac{2}{3}$
2. Octobr. hor. 5. ante merid.		
Saturn. ſequens ♊	34	50
Satur. in ilib. urſæ majoris	44	39$\frac{1}{2}$

2. Octob. 8. poſt meridiem.

♃ Aquila	36	46	
Iupit. Scapula pegaſi	36	$11\frac{1}{4}$	
ſecunda	36	12	

3. Octob. hor. 8. poſt meridiem.

Iupit. & Aquila	36	46	

3. Octob. hor. 5. ante merid.

Saturn. Sequens ♊	34	55	
ſecunda	34	$54\frac{1}{2}$	
♄ in ilibus urſæ major.	44	$38\frac{1}{2}$	

4. Octobr. hor. 8. ante merid.

Iupit. Aquila	36	$45\frac{2}{3}$	
ſecunda	36	46	
♃ Scapula pegaſi	36	12	

26. Octob. hor. 6. ante merid.

Saturn. ſequens Gem.	36	33	
♄ Lucida hydræ	23	39	

4. Novemb. hor. 5. ante merid.

Saturn. ſequens Gemin.	36	57	
♄ Cervix ♌	7	$39\frac{1}{2}$	

12. Novemb. hor. 5 & 6 poſt merid.

Iupit. & Ven.	34	$47\frac{1}{2}$	alt. ♀ 11
Iupit. & Venus	34	$44\frac{1}{2}$	altit. ♀ 8
Venus & Aquila	33	30	altit.
ſecunda	33	$28\frac{1}{2}$	non
tert,	33	$23\frac{1}{2}$	fuit
Iupiter & Aquila	38	$5\frac{1}{4}$	obſer.
Iupiter & Scapula pegaſi	34	7	

15 Novembris hora 5 poſt meridiem.

Venus & aquila	32	40	altit. ♀ $9\frac{1}{2}$
ſecunda	32	39	$8\frac{1}{2}$

f 2

Digitized by Google

	grad.	min.		grad.
	32	36	Altitud.	5
	32	27		1
♀ & ♃	31	43½		8
	31	35		2
Iupit. & aquila	38	19		
♃ & ſcapula pegaſi	33	48½		
16. Novemb. hor. 5. ante meridiem.				
Saturn. ſequens Gemin.	37	19		
♄ Lucida hydræ	23	48½		
16. Novemb. hor. 5. poſt meridiem.				
Iupit. & Ven.	30	44½	altit. ♀	11
	30	33		2
Ven. & Aquila	32	28		10
	32	25		7½
	32	14		1
Iupit. & aquila	38	23		
♃ & ſcapula pegaſi	33	40		
17. Novemb. hor. 5. ante merid.				
Saturn. ſequens Gem.	37	19		
♄ Lucida hydræ	23	50		
17 Novemb. hor. 5. poſt meridiem.				
♀ & Aquila	32	16	altit. ♀	11½
	32	13		6½
	32	3½		1½
♀ & Iupiter.	29	45½		11
	29	40		6
	29	30		1
Iupit. & aquila	38	28		
♃ & ſcapula pegaſi	33	34½		

18 No-

Digitized by Google

	grad.	min.		grad.
18. Novemb. hor. 5. poſt merid.				
Iupit. & Venus.	28	46	altit. ♀	12
	28	43¼		7½
Venus & apuila	32	5⅓		10½
	32	4½		7½
Iupit. & Aquila	38	33¼		
18. Novemb. hor. 5. ante merid.				
Saturn. Lucida hydræ	23	50		
♄ Sequens Gem.	37	20		
19. Novemb. hor. 5. ante merid.				
♄ Lucida hydræ	25	51		
♄ Sequens Gem.	37	21		
Iupiter & Venus	27	46	altit. ♀	11
	27	44		9
Ven. & aquila	31	58		11
	31	57½		6
Iupit. Aquila	38	37		
♃ ſcapula pegaſi	33	25		
21. Novemb. hor. 5. poſt meridiem.				
Venus { Iupit.	25	52	altit. ♀	12¼
	25	46⅓		5
Venus { Aquila	31	51		5
Iupit. Aquila	38	49½		
♃ ſcapula pegaſi	33	8		
22. Decemb. hor. 5. poſt meridiem.				
Venus { Iupiter	24	52¾	alt. ♀	12½
	24	50½		1[illegible]½
	24	48½		7
Venus { Aquila	31	50		11⅓
	31	49		7

f 3 Iupit.

Digitized by Google

Iupit. ſcapula pegaſi	33	2		
Iupit. Aquila	38	35		
25. Novemb. hor. 5. ante merid.				
♄ Lucida hydræ	23	50		
Saturn. ſequens Gemin.	37	22		
ſecund.	37	23		
tert.	37	23		
25. Novemb. hor. 5. poſt merid.				
Ven. Iupiter.	22	½	altitud. Ven.	13
Ven. Aquila	31	58½		13
26. Novemb. hor. 5. ante merid.				
Saturn. ſequens Gem.	37	24		
ſec. & tertia eadem				
28. Novemb. hor. 5. poſt merid.				
♀ & ♃	19	12	altitud. Ven.	14½
ſecunda	19	10		11½
Iupit. & aquila	33	29½		
♃ & ſcapula pegaſi	32	19		
♀ & Aquila	32	23	altit. Ven.	14½
ſecunda	32	23		12
29 Novemb. hor. 5. poſt meridiem.				
Venus Iupit.	18	15½	altit. Ven.	12
Venus & aquila	32	36½		
Iupit. & aquila	39	34		
♃ & ſcapula pegaſi	32	13		
12. Decemb. hor. 6. ante merid.				
♄ Lucida hydræ	23	54		
♄ Sequens Gem.	37	7		
12. Decemb. hor. 5. poſt meridiem.				
Venus Aquila	37	21	Altit. Ven.	19½
	37	19		17

Digitized by Google

	37	21	altit. Ven. 12
Venus Iupiter	6	52½	19
	6	49	10
	6	44	altitud. ♃ 9
Iupit. Aquila	40	56½	
♃ ſcapula pegaſi	30	30	altitud. ♃ 10
ſecund.	30	25	11
13. Decemb. hor. 5. ante merid.			
♄ Sequens Gem.	37	6½	
Saturn. Lucida hydræ	23	51	
17. Decemb. hor. 5. poſt merid.			
Ven. aquila	39	53	altitud. ♀ 18½
♀ ſcapula pegaſi	31	54	
Iupit. aquila	41	34	
♃ ſcapula pegaſi	29	46	
ſecund.	29	47	
Iupit. & Ven.	2	50	
20. Decemb. hor. 5. poſt merid.			
Ven. Aquila	41	30 dilig.	
♀ Scapula pegaſi	29	37	
Iupit. Aquila	41	58 dilig.	
Iupit. Scapula pegaſi	29	20	
21 Decembr. hor. 5½. poſt merid.			
Venus Aquila.	42	4	
Ven. ſcapula	28	51½	
Iupit. Aquila	42	3½	
Iupit. ſcapula pegaſi	29	12½	
22. Decemb. hor. 5. poſt merid.			
Ven. Aquila	42	34½	
Ven. ſcapula	28	2⅔	
ſecund. eadem			

Iupit.

	grad.	min.
Iupit. Aquila	42	12
Iupit. Scapula	29	4
23. Decemb. hor. 5. poſt merid.		
Ven. Aquila	43	8
♀ Scapula pegaſi	27	$25\frac{5}{2}$
Iupit. Aquila	42	$19\frac{1}{2}$
Iupit. ſcapula pegaſi	28	55
24. Decemb. hor. 5.		
Venus Aquila.	43	42
Ven. ſcapula pegaſi	26	$44\frac{1}{4}$
Iupit. Aquila	42	29
Iupit. ſcapula pegaſi	28	45
27. Decemb. hor. $5\frac{1}{2}$ poſt merid.		
Ven. Cervix Leon.	7	$22\frac{1}{2}$ dubia.
Ven. ſequens Gemin.	36	29
27. Decemb. hor. $5\frac{1}{2}$. poſt merid.		
Ven. cauda ceti	31	48
Ven. ſcapula pegaſi	24	$44\frac{1}{2}$
Iupit. cauda ceti.	34	40
Iupit. ſcapula pegaſi	28	$19\frac{1}{2}$
28 Decembris.		
Ven. Cauda ceti	31	15
Ven. ſcapula pegaſi	24	$8\frac{1}{2}$
Iupit. Caude ceti	34	29
Iupit. ſcapula pegaſi	28	11
29. Decembris.		
Saturn. Cervix Leon.	7	26
♄ Sequens ♊	36	20

Anno

Digitized by Google

Anno 1595.

	grad.	min.
3. Ianuarij hor. 5½. poſt merid.		
Iupit. Cauda ceti	33	31
Iupit. ſcapula pegaſi	27	6 dubia
Ven. cauda ceti	28	13
♀ ſcapu la pegaſi	20	52
7. Februarij hor. 9. poſt merid.		
Satur. Cervix ♌	8	4½
Saturn. Cor ♌	3	43
18. Februar. hor. 8. poſt merid.		
Saturn. Cervix Leon.	8	24 bona
♄ Cor Leon.	4	32 diligent.
9. Martij hor. 9.		
Saturn. Cervix ♌	9	3½
ſecunda	9	4
♄ Cor Leon.	5	45
18. Martij hor. 8.		
Saturn. Cervix ♌	9	18½
♄ Cor Leon.	6	7
19. Martij hor. 8.		
Satur. Cervix ♌	9	19½
Saturn. Cor Leon.	6	9
20. Martij hor. 8.		
Saturn. Cervix ♌	9	20
♄ Cor ♌	6	11½
29 Martij hor. 9.		
Saturn. Cervix ♌	9	30
Saturn. Cor ♌	6	25

28. Aprilis hor. 10.		
Saturn. Cor Leon.	6	11
♄ Cervix ♌	9	24
30. Aprilis hor. 9.		
Saturn. Cor ♌	6	11 } bona
♄ Cervix ♌	9	21 } bona
25 Martij hor. 3. ante merid.		
Iupit. & Mars.	4	9
6. Iunij hor. 10.		
Saturn. Cor ♌	3	42$\frac{1}{2}$
♄ Cervix ♌	8	7$\frac{1}{3}$
22. Iunij hor. 2. & 3.		
Mars tertia Arietis	20	35$\frac{2}{3}$
♂ extrema alæ pegaſi	19	6
Iupit. Scapula pegaſi	25	37
Iupit. Tertia ♈	30	54$\frac{1}{3}$
Iupit. & ♂	12	22
Ven. Tertia ♈	29	41$\frac{1}{2}$
♀ Capella	29	59$\frac{1}{3}$
19 Iulij hor. 2. ante merid.		
Iupit. Dexter humerus ♒	38	2
♃ Caput Andromedæ.	27	32
Mars Tertia ♈	12	26$\frac{1}{2}$
Mars Oculus ♉	31	46
Ven. Oculus ♉	26	48
21. Iulij hor. 3.		
♃ ſcapula pegaſi	26	9
♃ tertia ✱ ♈	30	17$\frac{2}{3}$
21 Iulij hor. 3.		
♂ Tertia ✱ ♈	12	32
♂ Oculus ♉	30	36

Venus

Digitized by Google

	grad.	min.
Venus & oculus ♉	29	9
22 Iulij hor. 2.		
Venus præcedens ♊	15	$5\frac{1}{3}$
Venus Oculus ♉	30	16
Mars Oculus ♉	30	2
Mars tertia ♈	12	$37\frac{1}{2}$
Iupit. Tertia ♈	30	$15\frac{2}{3}$
Iupit. ſcapula pegaſi	26	$7\frac{1}{2}$
9. Auguſti hor. 3. ante merid.		
♃ 3 ♈ *	31	$13\frac{2}{3}$
Iupit. crus pegaſi	33	$52\frac{1}{2}$
Mars caput Meduſæ	25	$42\frac{1}{2}$
Mars oculus ♉	20	37
Mars & Iupiter	40	51
Ven. in limb. urſæ majoris	47	52
Ven. ſequens Gemin.	10	$25\frac{1}{2}$
23. Auguſti hor. 2. & 3. matutin.		
Iupit. 3 * ♈	32	30
Iupit. Crus pegaſi	33	$36\frac{1}{2}$
Mars 3 * ♈	21	$30\frac{1}{3}$
Mars Capella	36	2
Iupit. & Mars	48	$14\frac{1}{6}$
24. Auguſti hor. 3.		
Iupit. & Mars	48	44
Iupit. Crus pegaſi	33	$34\frac{2}{3}$
Iupit. 3 * ♈	32	$34\frac{1}{2}$
Mars 3 * ♈	21	49
Mars Capella	35	46
♀ ſequens ♊	26	$45\frac{3}{4}$
Ven. in lumbis urſæ majoris	44	25

 27. Au-

	grad.	min
27. Auguſti hora 3.		
Iupit. crus pegaſi	33	30½
Iupit. 3 * Arietis	32	56
♂ Tertia * Ariet.	22	43
Mars Capella	35	0
Mars & ♃	50	8½
3. Septemb. hor. 11. poſt merid.		
Iupit. 3 * Ariet.	33	51½
Iupit Crus pegaſi	33	21
7. Septembr. hor. 10. poſt merid.		
Iupit. 3. Ariet.*	34	21½
Iupit. crus pegaſi	33	24
Mars Oculus ♉	10	9
♂ Capella	32	42½
Iupit. 3 * ♈	34	37
Iupit. crus pegaſi	33	10½
10. Septembris hor. 11. poſt merid.		
Iupit. 3 * Ariet.	34	45
Iupit. crus pegaſi	33	8 fere
11 Septemb. hor. 11.		
Iupit. 3 * Ariet.	34	52 } bonæ
Iupit. Crus pegaſi	33	11 } bonæ
Mars Oculus Taur.	9	29 } bonæ
Mars Capella	32	8 } bonæ
12. Septembr. hor. 10.		
Iupit. 3 * Ariet.	33	59½ bonę
Iupit. Crus pegaſi	33	9 fer. bonæ
30. Septembr. hor. 10.		
Iupit. 3 ♈ *	37	9
Iupit. crus pegaſi	32	51½

Mars

	grad.	min.	
Mars Oculus ♉	9	2	
Mars Capella	31	14	
Mars 3 ♈ *	26	29	
12. Octob. hor. 9.			
Iupit. 3 * Ariet.	38	21	
Iupit crus pegaſi	32	46	
♂ 3 * Arietis	24	17	
Mars Capella	32	$13\frac{2}{3}$	
15. Octobr. hor. $4\frac{1}{2}$. ante merid.			
Mars Capella	32	33	
Mars. Oculus ♉	11	52	
15. Octob. hor. 9. poſt merid.			
Mars Oculus ♉	12	3	bonæ
Mars Capella	32	41	bonæ
Mars Tertia * ♈	23	28	bonæ
Iupit. 3 Ariet. *	38	$34\frac{3}{4}$	bonæ
Iupit. crus pegaſi	32	44	bonæ
16. Octob. hor. 9. poſt meridiem.			
Mars. Oculus Taur.	12	$21\frac{1}{2}$	dilig.
Mars Capella	32	$50\frac{1}{2}$	dilig.
Mars Tertia Arietis *	23	11	dilig.
Iupit. 3 * Ariet	38	$39\frac{1}{2}$	dilig.
Iupit. crus pegaſi	32	47	dilig.
22. Octobr. hor. 5. ante merid.			
Mars Capella	33	49	
Mars Oculus ♉	14	10	
Eodem die hor. 9. poſt meridiem.			
Mars Capella	33	58	
Mars Oculus Taur.	14	21	

 24 Octo-

	grad.	min.
24. Octob. hor. 5. ante merid.		
Satur. Cor Leon.	12	2½
Saturn. dorſum Leon.	12	45
27. Octobr. hor. 9.		
Iupit 3 ♈ *	39	17
Iupit. crus pegaſi	32	41½
Mars Oculus ♉	16	10
Mars Capella	35	8¾
28. Octobr. hor. 5. matutina.		
Saturn. Cor Leon.	12	21½
♄ dorſum ♌	12	45½
Eodem die poſt meridiem hor. 9.		
Mars oculus Taur.	16	31
Mars Capella	35	25
Iupit. 3 * ♈	39	23
Iupit. crus pegaſi	32	40
29. Octobr. hor. 5½. ante merid.		
Saturn. Cor ♌	12	27
♄ dorſum ♌	12	46
31 Octobr. hor. 9. poſt merid.		
Mars Oculus Taur.	17	38½
Mars Capella	36	5
5. Novemb. hor. 6. matut.		
Satur. Cor ♌	12	52
Satur. dorſum Leon.	12	47½
11. Novemb. hor. 8½. poſt merid.		
Mars Oculus Taur.	21	16
Mars Capella	38	36
Iupit. Tertia * Arietis	39	31⅓
♃ crus pegaſi	32	38

12 Novem-

	grad.	min.
12. Novemb. hor. 5.		
Saturn. Cor ♌	13	15
Saturn. dorſum ♌	12	46
20. Novemb. hor. 9.		
♃ cauda ceti inferior	19	$32\frac{1}{2}$
Iupit. Tertia Arietis *	39	18
Mars & Oculus ♉	23	27
Mars Capella	40	6
21. Novemb. hor. 6. ante merid.		
Saturn. Cor Leon.	13	37
Saturn. dorſum ♌	12	47
25. Novemb. hor. $8\frac{1}{2}$.		
Iupit. cauda ceti inferior	19	31 dil.
Iupit. 3 * Arietis.	39	6 dili.
Mars Oculus ♉	24	13
Mars Capella	40	36
ſecund.	40	35
Mars & Iupit.	46	$27\frac{1}{2}$
26. Novemb. hor. 5. ante merid.		
Saturn. Cor Leon.	13	46
Saturn. dorſum Leon.	12	$50\frac{3}{4}$
27 Novemb. hor. 5. ante merid.		
Saturn. Cor ♌	13	$47\frac{1}{2}$
Saturn. dorſum ♌	12	$48\frac{1}{2}$
10. Decembris hor. 9. poſt merid.		
Mars Oculus ♉	24	30
Mars Capella	40	$31\frac{2}{3}$
Iupit. Caude ceti inferior	19	30
Iupit. 3 * Arietis	37	56

11. De-

	grad.	min.
11. Decembris hor. 9. poſt merid.		
Iupit. Tertia* Arietis.	37	50
Iupit. cauda ceti inferior	19	28½
Mars Oculus ♉	24	26
Mars Capella	40	27
13. Decemb. hor. 9. poſt merid.		
Mars Oculus ♉	24	15
Mars Capella	40	16
19 Decembr. hor. 10½. poſt merid.		
Mars Oculus ♉	23	21½
♂ ſiniſter pes Androm.	26	16½
24. Decemb. hor. 7. poſt merid.		
♃ duarum in cauda ceti infer.	19	30
Iupit. Tertia* Arietis	36	20
Mars & oculus ♉	22	26

Anno 1596.

2. Ianuarij hora 5. ante merid.		
Saturn. dorſum ♌	13	34½ diligentiſſ.
Saturn. Cor Leon.	13	24 dilig.
3. Ianuarij hor. 9. poſt merid.		
Mars Oculus ♉	19	53½
Mars dextrum latus Perſecut.	30	4½
7. Ianuarij hor. 9. poſt merid.		
Mars Dextrum latus Perſec.	29	38
Mar. Oculus ♉	18	39½
9 Ianuarij hor. 5. ante merid.		
Saturn. Cor ♌	13	5½
Saturn. dorſum Leon.	12	39

Eodem

Digitized by Google

	grad.	min.
Eodem die hor.8.poſt merid.		
Mars dextrum latus Perſei.	29	24
Mars Oculus ♉	18	$2\frac{3}{5}$
10 Ianuarij hor.5.ante merid.		
Satur.Cor ♌	13	1
Saturn. dorſum Leon.	12	$33\frac{1}{2}$
17. Ianuarij hor.9.ante merid.		
Satur.Cor Leon.	12	37
Saturn. dorſum ♌	12	$25\frac{1}{2}$
Hora 7.		
Mars Oculus Taur.	15	$22\frac{1}{2}$
Mars Dextrum latus Perſei.	28	$45\frac{2}{3}$
28. Ianuarij hor.9.		
Mar. Oculus ♉	11	33
Mars Capella	28	$53\frac{1}{3}$
Saturn. Cor Leon.	11	45
Saturn. dorſum Leon.	12	20 dubia
30. Ianuarij hor.9.		
♂ oculus Taur.	10	$49\frac{1}{2}$
Mars Capella	28	36
3. Februarij hor 8.		
♃ Caput Andromedæ.	26	56
Iupit. Tertia ♈ *	28	54
Mars Oculus ♉	9	2
Mars Capella	26	50
Saturn.Cor Leon.	11	11
♄ dorſum ♌	12	16 dubia
6 Februarij hor.6.		
Ven. Iupit.	23	6
♀ in educt.crur. pegaſ. Lucid.	34	16

	grad.	min.
Iupit. Tertia ♈ *	28	45
♃ Caput Andromedæ	27	4½
Hora 7.		
Mars Oculus Taur.	8	48
Mars Capella	26	36
Saturn. Cor Leon.	11	7½
Saturn. dorſum Leon.	12	21½
7. Februarij hor. 5½. poſt merid.		
♀ & Iupit.	22	5
♃ Caput Andromedę	27	50
Iupit. 3 Ariet.*	28	32¼
8 Februarij hor. 5½.		
Ven. Iupit.	21	3
♀ in educt. crur. pegaſ. Lucid.	33	36
Iupit. tertia * Ariet.	28	23
Iupit. Caput Andromedę	26	57½
Mars Oculus Taur,	8	18
Mars Capella	26	2
Saturn. Cor Leon.	10	58½
Saturn. dorſum ♌	12	23
15. Februarij hor. 8.		
Saturn. cor Leon.	10	25
Saturn. dorſum Leon.	12	24½
Mars Oculus Taur.	7	23
♂ cornu Taur. ſeptent.	13	34
16 Februarij hor. 8.		
Saturn. Cor Leon.	10	19
Saturn. dorſum Leon.	7	24½
♂ oculus Taur.	7	22
♂ cornu Taur. ſeptent.	13	6

24 Fe

Digitized by Google

	grad.	min.
24. Februarij hor. 8		
Ven. Iupit.	4	47
♀ in cingul. Andro. triũ auſtr.	33	13
Mars ſequens Gem.	39	29
Mars Oculus ♉	8	30
Saturn. Cor ♌	9	46
Saturn. dorſum ♌	12	27
25. Februarij hor. 6.		
Venus ♃	3	48
♀ in cing. Andr. trium auſtr.	32	32
♃ Caput Andromedæ.	26	50
♃ tertia ♈	24	49½
Saturn. dorſum ♌	12	29½
Saturn. Cor ♌	9	41
7. Martij hor. 9.		
Saturn. Cor Leon.	8	50½
Saturn. dorſum Leon.	12	37
10. Martij hor. 10.		
Saturn. Cor ♌	8	38
Saturn. dorſum ♌	12	36½
12 Martij hor. 7½.		
Ven. Oculus ♉	39	49½
♀. Dexter humerus Perſ.	26	20
♂ ſequens ♊	30	32
Mars Capella	21	8
22. Martij hor. 8.		
Venus oculus ♉	20	9
Ven. Capella	22	9½
Saturn. Cor ♌	7	58
Saturn. dorſum Leon.	12	51½

	grad.	min.
23. Martij hor. 7½.		
☿ & Venus	8	12
Venus oculus ♉	25	38
♀. Dexter humerus Perſ.	27	40
Mars Oculus ♉	20	39½
Mars Capella	22	19
Saturn. Cor ♌	7	54
Saturn. dorſum Leon.	12	53
24. Martij hor. 8.		
Saturn. dorſum ♌	12	54
Saturn. Cor ♌	7	51
5. Aprilis hor. 9.		
Saturn. Cor Leon.	7	24⅓
Saturn. dorſum Leon.	13	4½
6. Aprilis hor. 8.		
♀ ſiniſter humer. Orionis	31	35½
Ven. Capella	29	30
Mars Capella	25	53
Mars ſequens Gem.	16	54
Saturn. Cor ♌	7	15
Saturn. dorſum ♌	13	8
13. Aprilis hor. 9.		
♀ ſiniſter humerus Orionis	25	8
Ven. Capella	24	29½
♂ ſequens ♊	13	7
Mars Capella	28	20¼
Saturn. Cor ♌	7	15
Saturn. dorſum ♌	13	8
14. Aprilis hor. 9.		
♀ ſiniſter humerus Orionis.	24	19
Ven. Capella	23	56¼

Digitized by Google

Mars ſequens Gemin.	12	36
Mars Capella	28	40½
Saturn. Cor Leon.	7	14
Saturn. dorſum Leon.	13	9
15 Aprilis hor. 9.		
Saturn. dorſum ♌	13	9
Saturn. Cor Leon.	7	12
Mars ſequens ♊	12	5
♂ Capella	29	7
21. Aprilis hor. 9.		
Ven. Capella	21	29½
Ven. ſequens ♊	33	5
Mars Capella	31	30½
Mars ſequens ♊	9	3¼
25. April. hor. 9.		
Venus Capella	21	25½
Ven. canis minor	35	35
Mars ſequens ♊	7	15
Mars Capella	33	15½
Ven. & Mars	23	33¼
2. Maij hor. 9.		
Ven. Capella	23	35
Ven. ſequens ♊	20	56½
Mars Capella	36	24
Mars ſequens ♊	5	15
Saturn. cor Leon.	7	14
Saturn. dorſum Leon.	13	6½
5. Maij hor. 9.		
Ven. & Mars	17	38
Ven. ſequens Gemin.	17	31½
Ven. Capella	25	15⅔

Saturn. Cor Leon.	35	$54\frac{3}{4}$
♄ dorſum ♌	5	$14\frac{1}{2}$
Satur. Cor Leon.	7	17
♄ dorſum ♌	13	8
7 Maij hor. 9.		
Ven. ſequens Gemin.	15	14
Ven Capella	26	32
Mars cor Leon.	34	41
Mars ſequens Gemin.	5	29
♄ Cervix ♌	10	10
Satur. Cauda Leon.	17	52

Per ſextantem. Obſervationes in Arce Brake

Anno 1597.

Die 16. Martij veſperi hora 9 & 45. minutis.

	Longit.			Latitud.	
Cor Leon.	♌	24	19 ſec. 32	0	29 ſec. 20 ſept.
Cauda ♌	♍	16	7 ſec. 12	12	21 ſec. 16 ſept.
	diſtantia				
Saturn. Cor ♌			22	$14\frac{1}{2}$	
		ſecund.	22	$14\frac{1}{2}$	
Saturn. Cauda Leon.			9	$59\frac{1}{3}$	
		ſecund.	9	59	
Die 17. Martij hora 8 min. 10 grad.					
Saturn. Cor Leon.			22	$11\frac{1}{3}$	
		ſecun.	22	$11\frac{1}{2}$	
Saturn. Cauda Leon.			9	$57\frac{3}{4}$	
		ſecũnd.	9	$58\frac{1}{4}$	

Die

		grad.	min.
Die 26. Martij hor. 9. 0			
Satur. cor Leon.		21	$39\frac{3}{4}$
	ſecund.	21	$39\frac{1}{2}$
Satur. Cauda Leon.		10	$0\frac{1}{4}$
	ſecund.	10	$0\frac{1}{2}$
	tert.	10	$0\frac{3}{4}$
Die 27. Martij hor. 8. 30 min.			
Saturn. cor Leon.		21	$35\frac{1}{2}$
	ſecund.	21	$35\frac{2}{2}$
	tert.	21	35
Saturn. Cauda Leon.		10	$2\frac{1}{3}$
	ſecund.	10	2
	tert.	10	$2\frac{1}{2}$

Diameter Lunæ 36. minut.

	Longit.			Latitud.		
Aquila	♑ 26	12	ſec. 42.	29	19	ſec. 54 ſept.
Caput Andro.	♈ 8	48	ſec. 27.	25	39	ſec. 48 ſept.

Per ſextantem obſervationes Lunæ

Die 13. Septembris Anno 1597.

poſt mer.

	Hor.			diſtant.		ſemid.
☽	7	26	Caput Andromed.	40	$46\frac{1}{2}$	☽ 18 ſubd.
		29	Aquila	50	$26\frac{1}{4}$	☽ 18 add.
☽	7	39	Caput Andromed.	40	46	18 ſubd.
		42	Aquila	50	$26\frac{3}{4}$	18 add.
☽	7	47	Caput Androm.	40	45	18 ſubd.
		50	Aquila	50	27	18 add.

Caput

Hor.				distant.		ſemid.
☽ 8	0	Caput Andromed.	40	43	☽ 18 ſubd.
	3	Aquila	50	32	☽ 18 add.
☽ 8	12	Caput Andromed.	40	34	18 ſubd.
	15	Aquila	50	37	18 add.
☽ 8	26	Caput Androm.	40	28	18 ſubd.
	29	Aquila	50	41½	18 add.
☽ 8	37	Caput Androm.	40	25½	18 ſubd.
	40	Aquila	50	44	18 add.
☽ 8	44	Caput Androm.	40	23½	18 ſubd.
	47	Aquila	50	45	18 add.
☽ 8	53	Caput Androm.	40	20½	18 ſubd.
	56	Aquila	50	46	18 add.

	Longit.			Latitud.		
Oculus ♉	♊ 4	15	ſec. 12.	5	31	ſec. 45 mer.
Orion. hum. dext.	♊ 23	14	ſec. 12.	16	6	ſec. 0 mer.

Obſervationes ♂ & ♃ per ſextantem

Anno 1597.

Die 13. Septembris hora 2. minut. 45. poſt mediam noctem quam dies 14. ſequebatur.

Iupit. Oculus Taur.	13	2
ſecund.	13	2½
Iupit. dexter humerus Orionis.	16	53½
Mars & Iupit.	12	13½
♂ dexter humerus orionis.	16	56

Obſer-

Obſervat. Lunæ die 16. Septemb.

		Longit.			Latitud.		
Tertia ♈ ſtella	♉ 2	7	ſec.44	9	54.	ſec.12	ſept.
Caput Androm.	♈ 8	48	ſec.27	25	39.	ſec.48	ſept.

	Hor.			diſtantia		ſemid.
☽	8	56	Tertia ſtella Ariet.	15	15	☽ 18 ſubd.
		59	Caput Andromedæ	25	33	18 add.
☽	9	58	Tertia * ♈	14	45	18 ſubd.
	10	1	Caput Andromed.	25	40	18 add.

		Longit.			Latitud.		
Caput ♊ ſequens	♋	17	44		6	49	ſept.
Canis minor	♋	20	20		15	56	meri.
Dext. humer. Orion.	♊	23	14	ſec.12	16	6	mer.

Obſervationes ♂ & ♃ per ſextantem
Anno 1597.

Die 29. Septembris hora 4. o min. ante merid.

			grad.	minut.
Mars	Caput Gem. ſequent.		14	26
		ſecund.	14	26½
	Canis minor		22	26½
		ſecund.	22	27
Iupiter	Dexter humerus Orionis		16	50
		ſecund.	16	49
		tert.	26	50
	Mars		18	29¾
		ſecund.	18	30

Digitized by Google

		Longit.	Latitud.		
Oculus ♉	♊ 4	15 ſec.12	5	31	45 M
Capella	♊ 16	17 ſec.32	22	50	50 S
Dext.hum.Orion.	♊ 23	14 ſec.12	16	6	0 M
Caput Gem.ſept.	♋ 17	44 ſec.12	6	39	10 S
Canis minor	♋ 20	20 ſec.12	15	56	22 M

Per ſextantem. Obſervationes in Arce Brake

Anno 1597.

Die 2. Octobris ante meridiem hora 1. 14. minutis.

			grad.	min.
Iupiter	Oculus ♉		13	5
	Mars		19	37
	Capella		23	47
Mars Canis minor			20	52½
Mars Caput ♊ ſequens			13	29

Die 7. Octobris hor. 3. 14. minut. ante merid.

			grad.	min.
Iupiter	dexter hum. Orionis		16	53
	Oculus ♉		12	57
		ſecund.	12	58
	Mars		21	29
		ſecund.	21	30
	Capella		23	41
		ſecund.	23	42
Mars	Caput ♊ ſequens		11	54
		ſecund.	11	54½
	Canis minor		20	52
		ſecund.	20	51½

Obſer,

Obſervationes Lunæ
Die 14. Octobris Anno 1597. Poſt meridiem.

	Longit.		Latitud.	
Caput meduſæ	♉ 20	38 ſec. 36	22	20 ſec. 54 S
Oculus Taur.	♊ 4	15 ſec. 12	5	31 ſec. 45 M

Hor.			grad.	min.	
9	8	Oculus ♉	37	31	ſemidiam. Lunę 18 min. ſubſtrahiert.
		Cap. Meduſ.	29	48	
9	41	Oculus ♉	37	15	
		Cap. Meduſ.	29	34	
9	55	Oculus ♉	37	10	
		Cap. Meduſ.	29	29	
10	4	Oculus ♉	37	8	
		Cap. Meduſ.	20	27	

Obſervationes Lunæ 15. Octobris poſt merid.

Hor.			grad	min.	
9	6	Oculus Taur.	24	50	ſemidiamet. Lunæ 18 min. add.
		Cap. Meduſ.	20	57	
9	30	Oculus Taur.	24	39	
		Cap. Meduſ.	20	47	
10	0	Oculus Taur.	24	29	
		Cap. Meduſ.	20	40½	
10	31	Oculus Taur.	24	18½	
		Cap. Meduſ.	20	29	
10	55	oculus Taur.	24	6½	
		caput Meduſ.	20	23	
11	20	oculus Taur.	23	59	
		caput Meduſ.	20	18	

Obſervationes ♃ & ♂ per ſextantem Anno 1597.

Die 15. Octobr. hor. 11.5 min. poſt meridiem.

		grad.	min.
Iupiter	oculus Taur.	12	19½
	ſecund.	12	30
	capella	23	42
	ſecund.	23	42
Mars	Iupiter	24	26½
	ſecund.	24	26
	dext. humer. orion.	23	54
	ſecund.	23	54½

Die 17. Octobr. hor. 9. & hor: 12.

Hora 9.

Iupit. oculus Taur.		12	24
Iupit. capella.		23	42

Hora 12.

Iupit. oculus Taur.		12	23½
	ſecund.	12	23
Iupit. capella		23	45
	ſecund.	23	42½

Hora 12.

Mars	Iupiter	25	3
	ſecund.	25	2½
	tert.	25	2½
	Dexter hum. orion.	24	15
	ſecund.	24	14
	tert.	24	14½

Per Sextantem

Obſervationes ☽. Die 17. Octobr. An. 1597.

Hor.		Iupit.	10	46
9	25	capella	20	53

Hor:

Hor.			grad.	min.	
9	55	Iupit.	10	$34\frac{2}{3}$	
	58	capella	20	45	
10	26	Iupit.	10	22	
	29	capella	20	34	
10	55	Iupit.	10	$10\frac{1}{4}$	ſemidiamet. ☽
	58	capella	20	29	18 min. add.
11	26	Iupit.	9	$59\frac{1}{2}$	
	29	capella	20	21	
11	55	Iupit.	9	47	
	58	capella	20	$9\frac{1}{2}$	

SPICILEGIUM
EX OBSERVATIONIBUS
BOHEMICIS, VIRI PRÆSTANtiſsimum & Nobiliſs. Tychonis. Brahe.

Tychonis Brahe obſervationes Anni 1599 Stilo novo, ſeu Gregoriano.

LONGITUDINEM Benaticæ Arcis in Bohemia, in qua magnam harum obſervationum partem Tycho Brahe inſtuit, ipſe in Eclipſi Solis collocat ſub meridiano 39. grad. 0 min. In Lunari autem Eclipſi eandem aſſumit paulo minorem, 39 gr. 50 ſcr. & longitudine Vrancoburgi in Dania 0 gra. 9. ſcr. majorem.

Digitized by Google

Iuxta ſolſtitum Hibernum præcedens pro altitudine poli in Arce Benatica conſtituenda exactè, hæc capiebatur exactè prout ſenerenitas tulit, ante & juxta initia anni ſequentis. Altitudo ſtellæ polaris maxima 53. grad. 9. min. ſec. 15. & minima 47 grad. 27 min. ſec. 5. ergo elevatio poli 50 grad. 18 min. ſec. 10. hanc antea inveni 50. grad. 18. ſec. 25.

Pragæ inveni poli elevat 50 grad. 4½ minut. quam aliqui faciunt 50 grad. 7 min.

Et tandem. Satis præciſè ſcopum tetigerims ſtuatuentes Benaticæ poli elevationem 50 18½.

Nam Altitud. merid. cord. ♌ correct.	53	35
ejus declinatio hoc tempor.	13	53¾
ergo altitudo. Æquatoris	39	41¼
Et obid Benaticæ Altitudo poli	50	18¾

Anno 1600.

Noctu quæ præcedebat

1. Ianuarij.

Martis altitud. meri.		58	54½
	ſecund.	58	54
Iovis altitud. merid.		55	6½
	ſecund.	55	6

Duabus hor. poſt tranſitum illorum per meridian. ſumebatur diſtantia

♂ á polluce		29	45
	ſecund.	29	45
Iupit.	à polluce	33	35½
	ſecund.	33	35
	tert.	33	35½

Mars

Mars	á cauda Leon.	29	26
	ſecund.	29	$26\frac{1}{2}$
	tert.	29	26
Iupit.	à cauda Leon.	29	$30\frac{1}{2}$
	ſecund.	27	$31\frac{1}{3}$
	tert.	27	$30\frac{1}{2}$

2. Ianuarij.

☉ Altitud. merid.	16	$45\frac{1}{2}$

Noctе præcedente

5. Ianuarij mane 1. hor. ante tranſitum illorum per meridianum.

Mars	Pollux	29	3
	ſecund.	29	3
	Leon. Cauda	30	13
	ſecund.	30	13
Iupiter	Pollux	33	18
	ſecund.	33	18
	cauda Leon.	27	47
	ſecund.	27	$46\frac{1}{3}$
Mars Altitud. merid.		59	22
Iupit. Altitud. merid.		55	$17\frac{1}{3}$

19. Ianuarij.

☉ Altitud.	19	$16\frac{3}{4}$
alias	19	$18\frac{1}{2}$

---

21. Ianuarij veſperi poſt occaſ. Solis fuit altitud. Mercurij quaſi 10 grad. ſed ſtatim nubes.

Rurſum Demonſt. altit. poli Benaticæ è fixis eſſe 50 grad. 18 min. ſec. 30.

23. Ianuarij fuit ſerenum & ♀ clara valde hora 6. in horolog. public. obſervabatur.

Ven.

♀ diſt. à corde ♏	20	41
Altitudo fuit	16	0

Neque diſtantia ♀ ab ulla fixarum propter diluculum ultra obſervari potuit,& viſu judice Ven. fuit inter meridianum & ortus ſui locum intermedia quaſi, unde tempus emendari poterit,vel ex ſequentibus. Diſtantia inter Ven.

Sat. fuit	53	49 ter
Altitud. Ven.	16	25 hor.7
♀ & ♄ diſtantia repetita	53	49
Altitud. Ven.	16	25

Hora $7\frac{3}{4}$. Sol clarus oriebatur.

Per Armillas Orichalcicas.

		Declinatio ♀		Altitudo ♀	
hor.$7\frac{1}{4}$.	I	17	50	16	$53\frac{1}{2}$
in horol.	II	17	50	17	12
	III	17	49	17	31

Sol viſus oriri juxta Horologium hora 7.45.minut. cum ſonuit Horologium hor. 8. Iuxta Horologium prius uſitatum fuit altitud. ☉ obſervata $1\frac{1}{2}$ grad. hinc adhibita refractione & parallaxi emenda Horologium.

Poſtea ♀ altitud. meridiana ipſa ſatis diſcrete apparente obſervabatur 21 $46\frac{1}{2}$

Diſtantia ☉ a ♀ ſic obſervata eſt.

hor.$8\frac{1}{2}$ ☉ á ♀ diſt.	40	$35\frac{1}{2}$	altitud. ☉	3	25
	40	36	altitud. ☉	4	0
	40	36	altitud. ☉	4	16

Poſtea non potuit ♀ diſcrete á ☉ obſervari. Deinde ſub noctem ſtatim ab occaſu Solis ☿ obſervatio fuit talis.

Mercu-

Mercurius diſtantia à Lucid. in pect. ligni	48	52½
Eodem momento ☿ & caudæ cete	40	22½
Altitudo ☿.	5	50
Declin. per Armil. ſed ne admodum fidas	14	4

☿ diſtantia ab Lucid. in ore peg.	22	13	ſec. 35.
Altitudo ☿	2	41	
Declinatio ☿ ne fidas admodum	14	6	
Diſtantia mox repetita	22	12	
Altitudo Mercur.	1	54	

Diſtantiæ Mercur. & fixarum ob refractionem ſunt limitatæ, & declinationes quoque juxta ſirij declinationem in eadem altitudine occidentem.

24. Ianuarij paulo poſt ſumebatur Ven. à Sol. diſtantia cum altitudine ☉

hora in Horologio		diſtant. ☉ ♀		Altitud. ☉	
9	⅓	41	11	13	40
9	½	41	10	15	circiter
9	⅔	41	11	16	0
9	¾	41	10	16	12

Poſt occaſum Solis Mercur. obſervabatur ut primum videri potuit

Hora 5½. inter Mercur. & Luc. in cauda cetes.

5½		40	7	Altit. ☿ 5	0
5⅔		40	6	4	27
5¾		40	5	4	0
5	55	40	4	3	0
6	0	40	4	3	0

Digitized by Google

Nota Bene. ☿ circa hunc & antecedentem diem ex ſententia Copernici erat prætergreſſus limitem maximę remotionis à ☉. Iuxta Alphonſum remotior potuit fieri ſed obſervatio ſtat à Copernico.

Iuxta tres ultimas obſervationes fuit ſirij lucida verſus ortum æquæ fermè elevata ſupra horizontem atque Mercur. id eſt inter 3 & 4 altitudinis gradum.

Paulò poſt ſextam horam diſtabat.

	grad.	min.		grad.	min.
Mercur. ab ore pegaſi	21	37	Altitud. ☿	2	10
hor. 6½ eadē diſt. repet.	21	35		1	55

Quare ex hâc & proxima Mercur. diſtantia patet locus ubi tamen memineris refractionis & parallexeos.

2. Februarij.	ſtilo novo	
☉ Altitud. merid.	22	43.
3. Februarij.		
☉ altitud merid.	23	5½
parallax. adden.		2 ſec. 45
Refraxio hic major eſt quam in Dania 2 minut. ut fiant.		5 ſubt.
ut ſit ſolis ver. alt.	23	3¼
Altitud. æquatoris hic	39	41½
Declinat. ☉	16	38¼
ut locus ☉ ſit in	14	10 ♒
noſter calculus dat.	14	8 ♒

Nocte ſequente obſervabatur Mars qui Acronychium ſitum per 5. dies proximè exceſſerat.

Mars & Lucid. ped. Gem.	34	38½
ſecund. & tert. eadem		
ſed limitata eſt	34	39

eo tem-

eo tempore erat prima in Cap. hydræ juxta meridianum hinc hora patet.

Hinc ♂ ab infer. Cap. ♊	18	39
limitata	18	39 ſec. 30
Iupit. Lucid. pede ♊	44	$11\frac{1}{3}$
	ſecund. & tert. eadem	
Limitata		$11\frac{5}{6}$
ab infer. cap. Gem.	29	$51\frac{5}{6}$
ſecund.	29	$51\frac{5}{6}$
Limitata	29	$52\frac{1}{3}$

Præterierat caput hydræ Meridianum quaſi integra hora.

Aberat Lucida hydrę à merid. verſus ortum fermè uno gradu.

3. Februarij

Cor Leon. & ſpica ♍ 54 grad. $1\frac{1}{3}$ min. obſervata cum ſit 54 grad. 2 min.

Hinc obſervatus eſt Saturn. intra biduum vel triduum ſtationi proximus.

Saturn. Altitud. meridiana	31	$7\frac{2}{3}$
Limitata	31	6 ſec. 37.
Saturn. à ſpica ♍	11	12
	ſecund. & tert. eadem	
Limitata	11	$12\frac{1}{2}$
Satur. à lauce lib. Borea.	16	$19\frac{1}{3}$
	ſecund. & tert. eadem	
Limitata	16	$19\frac{1}{6}$

Paulò ante tranſierat ſpica ♍ Meridianum habens Altitud.

Altitud.	30	$41\frac{1}{3}$
debuit eſſe	30	40 ſec. 37

Digitized by Google

Ex his poteſt inquiri Saturn. locus juxta ſtationem primam, ad comprobandam parallaxim orbis prout vocat Copernicus, ſive motu centri annuo juxta noſtras hypotheſes.

4. Februarij

		grad.	min.
Ven. & Cor ♏		24	45
	ſecund.	24	44
Ven. Altitudo		10	0
Ven. media frontis ♏		27	32
	ſecund.	27	33
Ven. Altitudo		10	40
Ven. ſuprema frontis ♏		33	$59\frac{1}{2}$
Ven. Altitudo		11	1
Ven. ſuprema frontis ♏		33	$59\frac{1}{2}$
Ven. altitud.		11	13
Ven. lanx lib. Boreal.		46	$18\frac{1}{2}$
Ven. Altitudo		11	31
Ven. Lanx lib. Boreal.		46	$18\frac{1}{2}$
Ven. Altitud.		11	37
Ven. Lucida aquilæ		34	36
Ven. Altitudo		12	50
Ven. Lucida aquilæ		34	35
	ſecund.	34	35
Ven. altitud.		13	12

Poſtea ☉ orto quia purus erat & ſerenus merid.

♀ & ☉ diſtantia.		Altitud. ☉	
44	33	2	6
44	35	2	30
44	33		26

Digitized by Google

♀ & ☉ diſtant.		Altitud. ☉	
44	34	3	40
44	34$\frac{1}{2}$	3	50
44	34	5	2
44	34$\frac{1}{2}$	5	30
44	35	5	49
44	36	6	5
44	36	7	0$\frac{1}{2}$
44	36$\frac{5}{6}$	8	31$\frac{1}{2}$
44	36$\frac{2}{3}$	9	34
44	39	10	0
44	39$\frac{1}{3}$	10	36
44	39$\frac{1}{2}$	11	50
44	39$\frac{3}{4}$	11	50
44	39$\frac{5}{6}$	12	20
44	40$\frac{5}{6}$	12	36

Altitudo ♀ Meridiana 21 7
poterat autem eſſe paulo minor quod ſequentis diei obſervatio probabit, quæ eſt 21 0$\frac{1}{2}$
Cum Ven. tunc fuerit in primo gradu ♑ & altitudo æquatoris ſit 39 41 ſec. 30
provenit declinatio Ven. 18 34 ſec. 30
Declinatione ejus loci exiſtente 23 31
& latitudo Boreal. Ven. 4 56 ſec. 30

Refractio & parallaxis mutuo ſe elidunt niſi quo parallaxis refractione major ſit. Vt proxime latitudo ♀ ſit 4 58
☉ Altitudo meridian. 23 23 ſec. 0
parallaxis addit. 2 ſec. 45
refraxio demit 5

Itaque vera altitudo	23	20¼
Declinatio Sol.	16	20¼
Locus	15	10 ♒
Noſter calculus	15	9

Nocte quæ ſequebatur
4. Februarij

Iovis Meridiana alt.	56	29⅓
alt.mer.antece.auſt.in cap.♌	51	23⅓
alt.mer.ſequent.in alt.ped.♌	65	15⅓

Hæ tres altitudines eodem momento capiebantur unde locus Iovis patet & ab utraque fixarum diſtantia. ſolummodo ♃ diametro ſui corporis meridianum erat prætergreſſus.

Hora min.

5 55
♀ à corde ♏ 28 30½. alt. ♀ 10 57

Hora

5 57
Ven. à media in fronte ♏ 34 . 43½ alt. ♀ 11 5

♏ & Ven. eandem ferè habebant altitudinē itaq; refraxio hic parum nocet.

Diſtant. Sol. & ♀ ad 5. Februarij
Mane

Hor.		Diſtant. Sol & ♀		Altit. Sol.	
7	53½	44	49⅓	4	17
7	55½	44	50½	5	56
7	58	44	53½	8	24
8	8½	44	54	9	0

Poſtea tranſijt Ven. Merid. altitud. ſupra Horizont.
21 0½

Obſer-

Obſervatio propter ſerenitatem certa poſtquam Venus Meridianū tranſijt iterum quinquies obſervavimus à Solę diſtantiam.

Diſtant. Ven. & Sol			Altit.	Sol
I	44	55	12	53
II	44	55½	13	3
III	44	55½	13	17
IV	44	55½	13	40
V	44	56	13	50

20 Februarij.

tranſivit Ven. merid. altit.	20	27
Ven. diſtabat à ſole	46	40½
ſecund. & tert. eadem		
Sol elevatio.	21	8

21. Februarij

Sol merid. altit.	29	1	ſec. 30
refract. aufert.		1	ſec. 35
Parallax. addit.		2	ſec. 43
Altit. vera	29	2	ſec. 38
& locus Sol in ♓	2	20	ſec. 5

Noctè quæ 22 Febr. pręcedebat.

Hor.	Min.			
6	10	♀ diſt. ab aquil.	27	37½
		Ven. altitudo.	9	48
		Paulò poſt ſextam Ven. & Cor ♏	42	50½ ter
		Ven. Altitud.	11	19

Hora.		Sol. & ♀. diſt.		Altitud. Sol	
8	27	46	42	14	3

Hor. 9. 19. tranſivit Ven. Meridianum habens altitudinem 20 28¼.

Ex

Ex obſervationibus antecedentibus.

4. Februarij concluditur ♄.

Longitudo	♎	28	30	ſec.44
Latitudo		2	34	ſec.20 Bor.
Aſcenſ. Recta		207	24	ſec 37

& 2. Februarij Saturn.

Longitudo	♎	28	18	ſec.44
Latitudo		2	43	ſec.36 Bor.
adſcen. Recta		207	16	

Die 9. Martij

☉ Altitud. Mer.	35	28½

2. Martij hor. 10 poſt. merid.

♂ Lucida ♈		86	33	ſec.20
♂ Aldebor		55	47	ſec.10
Longit. ♂	♋	29	14	ſec.46
Latitud.		3	50	ſec.51 Bor.

12 Aprilis.

Sol. altitudo Merid.			48	35½
hor. 9	37	♂ Lucida ped. ♊ ſecnnd. eadem.	32	50
hor. 9	51	♂ Cor Leon. ſecund. eadem	19	20½
hor. 9	46	♃ à Lucid. ped. ♊ ſecund. eadem	39	0½
hor. 9	53	♃ á Corde Leon. ſecund. eadem	12	30
hor. 12	21	♄ Altit. merid.	32	28½
hor. 12	32	♄ 3 * alç ♍ ſecund. & tert. eadem.	20	45½
hor. 12	43	♄ à Lance Bor.	19	14½

19. Aprilis

19. Aprilis

hor.	11	32	♄ 3 * ale ♍	20	13½
hor.	11	37½	♄ ſpica ♍	8	9½
hor.	11	46	♄ Lanx Borea	19	45
hor.	12	0	tranſivit mer. ♄	32	40

20. Aprilis.

hor.	min.			
7	25⅓	diſt. ☾ lumb. occ. à cord. ♌	18	19
7	45⅙	diſt. limb. occ. ☾ à can. min.	21	15½

Poſtea hinc & ex cæteris concluſit Tycho. ☽

20. Aprilis

hor. 7 32½

Logitudine in ♌	6	20 ſec. 22
Latitudine Merid.	1	33 ſec. 40

Hucuſque obſervationes hujus anni in Benadka Arce. Poſtea Cæſar per tres anni quadrantes abfuit profectus Pilſenam.

Poſtea per 5. menſes in civitate Pragenſi habitavi. inſtrumenta in hortis Cæſaris fuere per 2. menſes.

Sequuntur Obſervationes Pragenſes.

Anno 1601.

Tycho 25. Februarij mane in aurora mungravit in Curtij Domum, quam Rudolphus imperator à Iacobi Curtij vidua in ejus uſum redemerat.

29. Aprilis veſperi.

☿ parumper apparuit. illum denotavimus qualitercunque ut ſequitur.

Mercur. Capella	25	41	
Mercur. Altitudo	$7\frac{1}{2}$		

Repetita diſtantiâ.

Mercur. Capella	25	40	
Altitudo	7		
V. N. ☿ à procyone	53	14	
Mercur. Altitud.	6	46	

Diſtantia repetita.

Mercur. Procyon.	53	13	
Mercur. Altitudo.	$6\frac{1}{3}$		

Ex Obſervation. 29 April fit Longitudo Mercur. 1 29 ſec. 50.
Non habita adhuc ratione refr. & parall.

1. Maij veſperi

Hor.	min.				
8	21	Ven. Capella	22	$1\frac{1}{2}$	
		ſecund. & tert. eadem			
8	29	Ven. Procyon.	30	25	
		ſecund. & tert. eadem			

9. Maij in maxima Ven. à ſole digreſſ.

8	17	Ven. Capella	29	$19\frac{2}{3}$	corr. 20.
8	27	♀ infim. Caput ♊	13	47	ter. cor. $47\frac{1}{2}$
		♀ Altitudo	25	$\frac{1}{2}$	
8	$34\frac{1}{2}$	♀ Cor Leon.	49	59	ter. cor 49 59

16 Iulij veſp.

Hor.	min.				
9	22	♃ Arcturus	41	20	cor.
		♃ Altitudo	10	40	
9	29	♃ Saturn.	45	18	cor.
		♃ Altitudo	9	12	
9	39	Saturn. Arcturus	32	$1\frac{1}{2}$	
		Saturn. Lanx Borea	11	$42\frac{3}{4}$	

Hinc

Hinc provenit locus Satur.	3	$50\frac{3}{4}$ min.	
Calculus noſter	3	43.	ſec. 23.
Latitudo	2	20	ſec. 12
Calculus noſter	2	19	ſec. 26

10 Octobris mane

hor.	min.			
3	30 ♂	Infer. cap. ♊	25	$0\frac{1}{6}$
		Lucida ped. ♊	39	$29\frac{1}{6}$
		Procyon	27	$44\frac{1}{3}$
		Cor ♌	12	$2\frac{1}{2}$
4	30 ♀	Infer. cap. ♊	45	$30\frac{1}{2}$
		Procyon	42	53
		Altitudo ♀	17 grad.	

11 Octobris mane

hor.	min.			
4	30 ♂	Infer. Caput ♊	25	$33\frac{7}{8}$
		Cor ♌	11	23
		Procyon.	28	12

Die 13. Octobris Tycho Brahe Dominum à Mincowitz ad cœnam Illuſtriſſ. Domini à Roſenberch comitatus, retenta præter morem urina conſedit. Cum paulò largius biberetur ſentiretque veſicæ tenſionem valetudinẽ civilitati poſthabuit. Domum reverſus urinam reddere amplius haud potuit.

Erat hujus morbi initio ☾ in oppoſito ♄, & □^to ♂ in ♉, & ♂ eodem loco quem ſibi Tycho orientem gradum conſtituerat.

Tranſactis quinque diebus inſomnibus, cum graviſſimo cruciatu vix tandem urina proceſſit, & nihilominus impe-

dita. Inſomnia ſequebantur perpetua, febris interna, & paulatim delirium, ratione victus, à qua prohiberi non poterat, malum exaſperante. Ita die 24. Octobris cum delirium aliquot horis remiſiſſet, victâ naturâ inter conſolationes, preces & ſuorum lachrymas placidiſſime expiravit.

Ab hoc itaque tempore ſeries obſervationum Cœleſtium interrupta eſt, finiſque impoſitus 38. annorum obſervationibus.

Nocte quam ultimam habuit, per delirium, quo omnia ſuaviſſima fuere, creberrime hæc verba iteravit, quaſi qui carmen texit.

Ne fruſtra vixiſſe videar.

Quem procul dubio ceu colophonem operibus ſuis addere, eaque his verbis Poſteritatis memoriæ & uſibus dedicare voluit.

FINIS.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITT. EMANUELE

WILLE-

VVILLEBRORDVS SNELLIVS
Studioſo Lectori ſalutem.

LECTOR benevole, In veſtibulo hujus libri exhibuimus Solares obſervationes annorum unum & viginti continuorum, quas Caſſellis Heſſorum, cum nobis eſſet facta iſtarum copia, tanquam ſpicilegium duntaxat ex ſpiſſiſſimo opere optimi illius Principis, &, ſi quis unquam alius, æternum de iſtis artibus benè meriti, olim deſcripſimus. Iſtud tantum ſecuti, ut tanquam eclogarij ſolis epochas maximè utiles enotaremus. Cujuſmodi ſunt loca prope æquinoctiorum nodos, aut remotiſsimas ſolis converſiones, & ea quoque quæ inter iſta ſedibus ut proximè intermedijs verſantur. Id enim ſemper quoad fieri potuit ſecuti ſumus, niſi cum in authographo obſervatio deeſſet nubilo cælo & invito ſole, aut cum ob Principis abſentiam obſervatum non eſſet. Tanti has ipſas Vir nobilis Tycho Brahe, diligentiſſimns cœli & ſiderum ſcrutator fecit, ut ad illam quam moliebatur in ſolis epilogiſmo inſtaurationem, quamque in ſuis progyninaſmatis publicavit, ab his quoque ſuffragia colligere, & ſuis inventis fidem adſtruere non dubitaverit. Illic enim uſurpat Solis obſervationem Haſſiacam ad diem 7. Martij anni 1572, & ad 4. Martij Anni 1573. Quod jam editis obſeruationibus demum animadverti. Cæterum hoc te ſcire quoque tua intereſt omnes iſtas obſervationes ab anno 1561. ad annum 1582 incluſive haud alias eſſe, quam ipſum organum commonſtrarit,

Digitized by Google

ſtrarit, nullo aut parallaxis aut refractionum lenocinio interpolatas, quò ad ipſam veritatem planior eſſet via. refractionum enim leges uti minus conſtantes, & pro locorum ſitu variæ ſunt & diſcrepantes: ita neq; in eodem horizonte ſemper iiſdem finibus continentur. Nam & ipſe Tycho teſtatur ſolis refractionem die ſolſtitiali in altitudine 3 graduum Vranoburbi in Dania à ſe obſervatam duodecim tantum ſcrupulorum, quam tamen in laterculo refractorio ſtatuit ſcrupulorum 17. idem ad diem 2. Februarij 1600. in Arce Benatica in Bohemia ejus diei refractionem ſole meridiano ad 23. grad. 5½. min. ſecundum obſervationem elevato, ejus refractionē ſcrupulis duobus majorem ſtatuit quam in Dania. Rothmannus Caſſellis non nihil minorem oſtendit quam Vranoburgi. quinetiam ſub eadem altitudine pro anni tempeſtate variā eſſe jam olim Regiomontanus monuit, cum in æquinoctiorum obſervationibus autumnales vernis præferat, quod tunc aër ſit purior; Atque ideo non timere te moveat Zodiaci obliquitas maxima ad annum 1566. annotata 23 grad. 30. ſcr. quæ Tychoni ſeſquiſcrupulo ſit major. Ego verò majorem diſcrepantiam inter lectum illud par non interveniſſe magis miror. Planum enim eſt eo loco Principem Illuſtriſſimum ex maxima & minima ſolis altitudine (quemadmodum olim Eratoſthenes & Ptolomeus) ejus declinationem derivaviſſe. Cum enim altitudo ſolis ipſo ſolſtitij díe Anno 1564. eſſet notata 62. gra 12. ſcr. inde anno ſequenti 1565 ejuſdem altitudo brumalis 15 gr. 12 ſcr. nulla omnino aut refractionis aut parallaxis habita ratione, facilè fuit inde colligere intervallum inter tropicos interjectum eſſe 47. graduum exactè, cujus dimidium ſit maxima ſolis declinatio

clinatio 23 grad. 30 ſcr. Eundem errorem antea erraverunt Peurbachus, Regiomontanus, Bernardus Walterus & Copernicus, quemadmodum ex illorum publicatis obſervationibus, quas in poſteritatis gratiam his quoque ſubjunximus, manifeſtum eſt. Ergo ſecundum iſtas leges æquinoctialis altitudo dabitur 38. gr. 42. Et inde poli Caſſellani altitudo derivata fuerit 51. grad. 18 ſcr. Quod ſi Tychonicas refractionis & parallaxeos leges ſequi libeat pro altitudine brumali 15. gr. 12 ſcr. daretur ſolis altitudo æquata ſive emendata 15 gr. 7 ſcr. 36 ſec. & ſolſtitialis 62 grad. 10 ſcr. 48 ſec. ex iſtarum differentia elicita maxima declinatio daretur 23. grad. 31 ſcr. 36 ſec. quam Tycho ſtatuit 23 gra. 31 ſcr. 30 ſec. ut nec ovum ovo, neque lac lacti ſimilius eſſe potuerit. Atque inde quoque emendata æquinoctialis altitudo fuerit Caſſellis 38 gra. 39 ſcr. 12 ſec. tribus propemodũ ſcrupulis minor, & poli altitudo 51 gr. 20 ſcr. 48 ſec. Atqui eadem tamen é ſtellis circumpolaribus paulo etiam minor deprehenditur. Nam Chriſtophorus Rothmannus ad Tychonem ſub æquinoctium vernum anni 1586. ſcribit, è ſtellis circumpolaribus, quæ nunquam horizontem ſubeunt, πόλȣ ἔξαρμα Caſſellis à ſe inventum 51. gr. 20 ſcr. quas obſervationes vocat diligentiſſimas. Primum è ſtella polari cujus ſumma culminantis altitudo fuerit 54 gr. 16 ſcr. ima 48 grad. 24 ſcr. media itaque poli altitudo erit 51 grad. 20 ſcr. Adjicit alias præterea tres. Pectus Caſſiopeæ in altitudine ſumma 87 grad. 3 ima 15 grad. 37 ſcr. ſtellam in adſcenſu cathedræ Caſſiopeæ, cujus culminantis altitudo ſumma 84 grad. 26½ ſcr. ima 19 grad. 13½ ſcr. quæ ambæ enndem numerum condicunt. quarta non nihil evariat. Ad genua Caſſiopeæ poſita,

Digitized by Google

ſita, cujus altitudo ſummi 79. grad. 44½ ſcr. ima 22 grad. 55 ſcr. unde poli inclinatio datur 51. grad. 19¼. Atqui Iuſtus Byrgius omnium inſtrumentorum iſtic auctor & faber, qui tum ſibi ipſi, tũ viris principibus varia automata dædala manu artificioſiſſimè & ingenioſiſſimè effinxit, atque eam ob cauſam à Rudolpho Imperatore expetitus, repetitis aliquoties obſervationibus & ſumma cum ſollicitudine & cura notatis, majoribus organis eandem deprehendit 51 grad. 19 ſcr. 20 ſec. Quam antea tanquam correctam ex obſervatis deduximus 51 grad. 20 ſcr. 48 ſec. Sed error ſubeſt in maximæ declinationis obſervatione, quam duntaxat 62. grad. 11 ſcr. poſteà deprehenderunt: & in iſtis omnibus propemodum unius ſcrupuli exceſſu peccatum, Rothmannus Tychonem monuit ob latens perpendiculi vitium, id enim per intervalla tantum (in iſtis quadrantibus ſuper horizonte in gradus azimutales tributo tãquam baſi inſiſtentibus) explorabatur. quin etiam obſervationes annorum 1567, 1570, 1579. idem arguunt etſi in reliquis omnibus ſolſtitialis altitudo 62 grad. 12. ſcr. inveniatur. Quod tamen nihilominus declinationem maximã Tychonianæ affinem inde deprompſerimus, refractionum diverſitas in cauſa fuit, quæ non ſit eadem Caſſellis Rothmanno, & in Dania Tychoni. Attamen ex benè accurata ſolis altitudine ſolſtitiali 62. gr. 11 ſcr & vera poli altitudine 51 grad. 19 ſcr. 20 ſec. unde æquinoctialis altitudo datur 38 grad. 40 ſcr. 40 ſec. dabitur quoq; ipſiſſima ſolis declinatio. Nam parallaxis 1 ſcr. 22 ſec. ad altitudinem 62 gr. 11 ſcr. addita dabit altitudinem emendatam 62 gr. 12 ſcr. 22 ſec. unde deducta æquinoctialis altitudo 38 gr. 40 ſcr. 40 ſec. relinquet declinationem maximam 23 grad.

31 ſcr.

Digitized by Google

31 ſcr. 42 ſec. quæ à Tychonicis diſtant 12 ſec. differentia plane negligenda. cum omnino mihi perſuaſum ſit nullis organis (ne ijs quidem in quibus ſingulorum ſcrupulorũ partes decimæ commodè diſcerni poſſint) Soli s altitudinem emendatam ſolſtitio aut alio quovis die in his oris ad ſcrupuli ſemiſſem definiri poſſe. Vt ſatis omnino id eſſe exiſtimem modo in integris ſcrupulis ſubſiſtamus. Quod ultra petimus, hactenus omnem diligentiam & ſedulitatem curioſitate nimia fruſtra fatigamus. Non quod deſperem organis ijſdem nos iſtæc aſſequi poſſe, ſed quod emendationem & æquationem obſervatæ altitudinis è fundamento ad tantam accurationem haud ſatis idoneo derivemus. Quamdu enim Parallaxis ſolaris ratio non erit ad amuſſim cognita, tantiſper quoque iſtam per uſitatas parallaxes æquationem vacillare nemo ſanus unquam dubitabit. Parallaxis autem maximę modulum in ſole vel ad unum ſcrupulum adhuc in incerto fluctuare, omnibus qui hęc ſacra penitius introſpexere haud ignotum eſſe poteſt. Quamobrem hic in emendanda altitudine ſcrupuli ſemiſſe aut beſſe, alibi plus alibi minus peccari, ex ijs quæ diximus eſt manifeſtum. Atque ideo ut nihil hac in parte peccetur, ab illis maxima ſolis declinatio eſſet obſervanda, quorum verticibus die ſolſtitiali fit perpendicularis, qui ſub tropicis ætatem agunt: tum enim illis ſol eſt ἀπαράλλακτος. Etſi gradum unum ultra citrave conſiſtas tantilla parallaxis quæ vix paucula ſecunda attingit, ut ſenſum effugit, ita huic inſtituto nihil officit. Poli inclinatio è ſtella polari tuto illic invenitur, cum enim ea adhuc 20 gradibus ſupra horizontem extet nulla omnino refractione afficitur. Atque inde jam reliqua abſque errore

m deri-

derivari poterunt, quemadmodum ſupra à nobis factitatum. Vtraque obſervatio Haſſiaca & Danica eandem nobis declinationis quantitatem hoc ſeculo quam accuratiſſimè addicunt, vel ad ſcrupulorum ſemiſſes. Atqui Ægyptius ille Atlas, qui tot ſeculis mundū nutantem ſuis humeris ſuſtinuit, cum de ſuo οἰκόθεν iſta profert, ſatis habet intervallum declinationis intra quinque ſcrupula prima cogere. Ita enim ille ſuo quadrante, quem vel ligneum vel ſaxeum in meridiano conſtituit, ait ſe pluribus obſervationibus, ſole ad tropicum æſtivum vel hibernū devoluto, intervallum quà ſol utrimq; longiſſimè ab æquinoctiali digreditur, inveniſſe majus 47. grad. & 40. ſcrup. minus vero 47. grad. 45. ſcrup. πάντοτε γινομένου μζ̄ καὶ μείζονος μὲν διμοίρου τμήματος, ἐλάσσονος δ' ἢ ἡμίσεος τετάρτου. Quamobrem hujus intervalli dimidium erit maxima declinatio 23. grad. 50. ſcrup. minor vera, & 23. grad. $52\frac{1}{2}$. ſcrup. major vera. Vt Ptolomæus è ſuis obſervationibus maximam λόξωσιν obliquitatem zodiaci intra $2\frac{1}{2}$. ſcrupula tantum concludat: neque à ſe quidquam accuratum promat, quod profecto induſtria tanti viri fuerit indignum Credo ipſum Eratoſtheni non auſum refragari, aut ejus obſervata in dubium vocare cui Hipparchus ſubſcribit, qui vix dimidio ſeculo poſt Eratoſthenem floruit. Eratoſthenes enim, docente Suida, natus Olympiade 126. à Ptolomæo tertio Athenis Alexandriam evocatus ad Ptolomæum quintum vitam ibidem produxit, & octogenarius demum è vivis exceſſit: hic cum Regiæ Bibliothecæ eſſet præfectus urbem ipſam regulis & armillis inſtruxit, æncarum enim & quidem maximarum armillarum in quadrata porticu poſitarum meminit Hipparchus, Ptolomæus

mæus autem quoque in palæſtra. Quamobrem cum his recentibus & primum conſtructis Eratoſthenes uſus rationem totius meridiani ad diſtantiam tropicorum deprehendiſſet, quemadmodum 83 ad 11. unde facta ad gradus & ſcrupula reductione ea datur 47. grad. 22 ſcrup. 40. ſec. Et eandem Hipparchus, nunquam abſque novo laudis titulo Ptolomæo dicendus, approbaviſſet; Ptolomæus potius de ſuis obſervationibus maluit dubitare, quam iſtorum diligentiam, quæ ipſi erat perſpectiſſima, in dubium vocare: vel quod inſanum crederet Zodiaci obliquitatem variari; vel quia ſua organa illorũ armillis longe crederet ὁλοχερέστερα. Ego ſane jam ad ipſam Ptolomæi ætatẽ ab Eratoſthene uſque eam λόξωσιν decreviſſe crediderim, cum non minus 300 annis inter ipſum & Eratoſthenum interceſſerint. Verum enimvero ſi Eratoſthenis λόξωσιν ad incudem revocemus, ea utique tanta neutiquam deprehenditur quantam ipſe ſtatuit: nam omnino nulla ab ipſis hic habita eſt parallaxeos ratio, quod omnino factum oportuit, ſi ad ſcrupulorum trientes uſque iſta perſequantur. Sit enim poli Alexandrini altitudo 31. grad. 0. ſcrup. quantam Ptolomæus eam ſtatuit, itaque ſolis altitudo brumalis erit 35. grad. 9. ſcr. 40. ſecund. & ideo per parallaxin emendata 35. grad. 12 ſcrup. 10. ſecund. refractionis in tanta altitudine & regione pluviarum experte nullam habeo rationem, ob aërẽ longẽ quam hic defæcatiorem. Solis altitudo ſolſtitialis dabitur ibidem 82 gr. 50 ſc. 20 ſec. cujus parallaxis (Tychonicis utor) 21 ſcr. ſec. itaque altitudo ſolis æquata 82. gra. 50 ſcr. 41. ſecund. harum igitur differentia erit 47. grad. 38. ſcrup. 31 ſec. unde maxima Zodiaci obliquitas etiam

Digitized by Google

Eratoſthenis ætate daretur tantum 23 grad. 49 ſcrup. 11. ſecund. propemodum integro ſcripulo minor. ſed, ut dixi, ſecundum parallexes Tychonicas. Quod ſi ſol terris ſit vicinor etiam plus ea diſſidebunt. Vnde iſtud quoq; notandum omnes à vetuſtioribus declinationes juſtum excedere. Quod planum eſt iſta, qua commonſtravi via hoc ipſum tentantibus. exemplum in Albategino alterum eſto, qui ſub inclinatione poli 36. grad. 22. ſcrup. Solis altitudinem ſolſtitialem obſervavit 77. grad. 13. ſcrup. brumalem autem 30. grad. 3. ſcrup. quamobrem illa per parallaxin emeddata fuerit 77. grad. 13 ſcrup. 40 ſecund. hæc verò 30. grad. 5. ſcrup. 40 ſecund. atque ideo utriuſq; obliquitatis diſtantia 47. grad. 8. ſcrup. & maxima, declinatio 23. grad. 34. ſcrup. Si vero in minima altitudine refractio quoque locum habeat, quemadmodum Tycho eam definit. ſecundum iſtam formulam eſſet Zodiaci obliquitas accurata iſta ætate 23. grad. 34. ſcrup. 25. ſecund. Et cum poſtmodum Arzakel, Hiſpanus, Almeon, Prophatius Iudæus ſub eodem ferè climate per maximam & minimam altitudinem eandem obſervaverint, ſequitur ſecundum hanc parallacticam æquationem ipſorum ætate Zodiaci obliquitatem aliam fuiſſe.

Digitized by Google

Zodiaci obliquitas maxima quanta ea varijs temporum epochis eſt obſervata.

Eratoſthenes 450. annis feré ante Ptolomæum eam invenit.	23. grad. 51. ſcr. 20 ſec.
Ptolomæus anno 139. à nato Chriſto.	*Lubrica.*
Albategnius poſt Ptolomæum annis 751.	23. grad. 35. ſcr.
Arzakel Hiſpanus poſt Albategnium annis ferè 193.	23. grad. 34. ſcr.
Almeon Almanoris poſt Arzakelem annis fere 70.	23. grad. 33 ſcr. 30. ſec.
Prophatius Iudęus poſt Almeonem 160 annis.	23. grad. 32. ſcr.
Peurbachius circa annũ Domini 1460.	23. grad. 28. ſcr.
Dominicus Maria præceptor Copernici Bononiæ ann. 1461.	23. grad. 29. ſcr.
Bernardus Walterus Noribergæ 1501. & antecedentibus.	23. grad. 28. ſcr.
Ioannes Wernerus Noribergæ anno 1514.	23. grad. 28. ſcr. 30. ſec.
Nicolaus Copernicus Fruēburgi in Boruſſia ann. 1525.	23. grad. 28. ſcr. 40. ſec.

Digitized by Google

Eadem declinationis emendatæ.

Eratóſthenes emendatus dabit maximam ſolis declinationem.	23.gr.49.ſcrup. 11. ſec.
Ptolomæus.	Ambiguam.
Albategnius	23.grad. 34. ſcr.
Arzakel in Hiſpania. ſi altitudinem poli 40. grad. ſtatuas.	23. gr.33. ſcr. 5. ſec.
Almeon Almanoris, ſi eandem latitudinem aſſumas.	23. grad.32.ſcr.37.ſec.
Aut ſi refractionis quoque rationem habeas	23. grad.33. ſcr.50 .ſec.
Sed quia omnia hic minus certa manum tollam de tabula. Recentiorum obſervationes omnino longe infra verum ſubſiſtere, ſatis evidenter Tycho demonſtravit, neq; unquam maximam declinationem fuiſſe minorem.	23. grad.31. ſcr.

Fruſtra igitur declinationibus extremos evagationis limites figimus, & inde ejus theoricen effingimus; cum incrementum hactenus perceperit nemo. Non fuiſſem hæc adeo ſcrupuloſe proſecutus, niſi ipſi ſummi artifices vel ad ſcrupulorum ſemiſſes & quadrantes iſta perveſtigari & comprehendi potuiſſe credidiſſent. Cum ad eam rem illa, quam inſtiterunt via, perveniri nunquam poſſit. Verum hæc de declinationis ratione nunc dicta ſufficiant. ad obſervatio-

ſervationes noſtras me iterum confero, quibus ſolis declinationem & locum adſcripſimus: Sed declinationem ex altitudine æquatoris 38.grad.42.ſcrup. derivatam memineris: cum eam 38.grad.40.ſcrup. 40.ſecund. aſſumpſiſſe oportuerit. Deinde locum ſolis ex maxima declinatione 23.gr.30.ſcrup. inveſtigatum: cum ea ſit 23.gr.31½.ſcrup. Eſto exempli loco nobis dies 24.Auguſti Anni 1568.quo ſolis altitudo meridiana fuit obſervata 46.grad.10.ſcrup. Hinc deducta æquinoctialis altitudine 38.grad.40.ſcrup. 40.ſecund. erit reliqua declinatio ſolis iſto die 7.grad. 29. ſcr. 20.ſecund. Iam data iſta declinatione, & ſimul maxima ſolis declinatione, dabitur quoque ejus in Ecliptica locus. *Nam ſinus totus eſt ad ſinum maximæ declinationis, ut ſecans complementi declinationis datæ, ad ſecantem complementi diſtantiæ à nodis*; id enim è ſphæricorum triangulorum doctrina planum eſt. Termini proportionis hic erunt 1000000; ſinus maximæ declinationis 399149. ſecans complementi datæ declinationis 7.grad. 29.ſcrup. 20 ſec. 7672599. inde datur quartus 3062510 ſecans complementi diſtantiæ à nodis. Huic cedit peripheria 70.gr. 57.ſcrup. 30 ſec. quia ſol hic ſolſtitium eſt prætergreſſus addatur ad 90 ſumma erit 160 gr.57.ſcrup. 30.ſecund. ab Ariete, qui eſt 10.grad. 57.ſcrup. 30.ſecund. virginis. Vbi tamen locus citatus habet 11.grad. 0.minut. virginis, ut error ſit duorum ſcrupulorum & ſemis. Verum ſi ipſam altitudinem primum adhibita parallaxi corrigas dabitur declinatio 7.grad. 31.ſcrup. 20.ſecund. & inde locus ſolis in 10.grad.51.ſcrup. 15.ſecund. virginis. Qui numerus illinc diſtat 8.ſcrupulis. 15.ſecund. Sed perpendiculi quoque latens vitium à Rothmanno

ſupra

ſupra indicatum, hic non nihil officit. Quamobrem hi numeri circumſpectè tibi erunt tractandi.

Cæterum cùm omnis ſolaris curriculi epilogiſimus ab apogæi loco dependeat; unde dato medio motu ἡ παρὰ τὴν ἀνωμαλίαν διαφορὰ differentia æquationis, atq; inde locus ſolis à nobis viſus ervatur: nunc quoq; in gratiā philomathῶn aliquot accuratiſſimas obſervationes priores in Haſſia à Iuſto Byrgio, poſteriores in Bohemia ab ipſo Tychone inſtitutas ſubjiciam, ut inde ex utriuſque conſenſu etiam olim de diligentia & veritate conſtet. Videmus enim & miramur tantum ἀτόπημα inter Albategnium & Arzaëlem incidiſſe, ut ſolis apogæum intra duo ſecula amplius quatuor gradibus repedare oportuerit, quod omnino τηρήσεων fallaciæ adſcribendū exiſtimo. Sed rem ab ipſa origine repetam. Ad inveſtigationem apogæi eccentrici ſolaris, quo in loco ſol à terris longiſſimè ſe ſubducit, Hipparchus, atque eum quoque ſecutus Ptolomæus, tres ſolis epochas delegerunt, è quibus per angulos motus apparentis obſervatos, & per peripherias mediorū motuum ex intervallo temporum derivatas, locum apogæi & eccentricitatem eruerent. Hanc ad rem ipſi uſurpaverunt ſolis ingreſſum in primum gradum Arietis, libræ & cancri; nam iſtic calculus minus habet difficultatis. Omnino igitur opus eſt momenta temporium accuratè notata & cognita haberi, quibus ſol tres iſtas epochas aſſequatur. Sed quemadmodum hęc deprehenderint ab ipſis cognoſcere eſt operæ pretium. In æquinoctijs quidem expeditior eſt via. Hipparchus æquinoctium obſervavit ænea armilla æquatoria, διὰ χαλκοῦ κρίκου ὃς δοκεῖ διασημαίνειν τὴν ἰσημερινὴν ἡμέραν, ἐν ᾗ ἂν ἐκ τοῦ ἑτέρου μέρους ἄρχεται τὴν κοίλην ἐπι-

φάνειαν

φαῦσιν φωτίζεσθαι, ſimulatque ſol parte adverſa cœperit illuſtrare ſuperficiem ejus concavam. Cum enim à ſemicirculo auſtrino in boreum tranſit, tum à ſuperiore limbi parte in armillæ concavum radios jacit: cum rurſum ad libram deſcendit, tum ab inferiore limbi parte oppoſitam armillę concavitatem incipit illuſtrare. Quod ſi igitur ipſum primum illuminationis momentum Hipparchus pro æquinoctio arripiat, integro gradus quadrante æquinoctia prævortit. Hoc dico. Solem ſimulatque oppoſitam armillæ partem illuſtrare occœperit integris quindecim ſcrupulis ſui corporis centro adhuc ab ęquinoctiali diſtare. cum radij luminoſi undique ab ejus ſuperficiæ profluant. Eam ob rem ipſum ſolem paulo amplius 37 ſcrupulis in ſuo circulo ab æquinoctiorum nodis diſiungit, cui in motu cedunt horæ quindecim. Tanto igitur ſpatio æquinoctia ipſas obſervationes ſequerentur. Quamvis hæc res temporis intervallum inter æquinoctia, non mutet, aut anni vertentis magnitudinem aliam à vera exhibeat, cum par anticipatio utrobique ſemper incidat. Videtur tamen id Hipparchus in obſervationibus æquinoctialibus diligenter caviſſe, ut illud demum tempus notaret, quo concavitas oppoſita ſupra & infra parem lucis menſuram admitteret. Nam de obſervationibus vernis ita loquitur, καὶ ὁ κρίκος δὲ ὁ ἐν Αλεξανδρείᾳ ἴσον ἐξ ἑκατέρου μέρους παρηυγάσθη. Et tamen tanta annuæ quantitatis ab eo natatæ anomalia ipſum non temere ſuſpenſum tenet. Etenim cum armillæ æquinoctialis illuminationem circa ortum & occaſum ſolis obſervat, refractio illum utique tunc eſt fruſtrata. Inde voces illæ Ptolomæo invito, credo, expreſſæ ἐνίοτε καὶ δὶς ἐν ταῖς αὐταῖς ἰσημερίαις μεταφωτίζεσθαι

τὰς κοίλας αὐτῶν ἐπιφανείας, aliquando circa idem æquinoctium convacas armillarũ ſuperficies illuſtratas, quod ut concedam ἐκ τῆς διαστροφῆς ob armillam intortam eveniſſe, cum ætate & pondere fatiſceret: id tamen contendam vel à refractione quoque exiſtere potuiſſe. Vt mane circa horizontem ſol viſus ſublimior, inde ſuperatis refractionibus in locum verum reverſus, poſtea in nodum ęquinoctialem demum ingreſſus armillas legittimo tempore illuſtraret. Certè pertinacem hanc refractionem eſſe in ſitu etiam ſolis ſublimiore in noſtro climate Peurbachius & Regiomontanus in ſua epitome nos monuerunt. Quique ideo malint æquinoctium antumnale quam vernũ in noſtro climate obſervari. Tale tamen, inquiunt, obſervationi autumnali magis convenit: quia tunc aër eſt purior. Longè itaque certior & minus fallax eſt modus ille, quem Regiomontanus docuit & poſteri ſecuti ſunt: ut è differentia altitudinis pridie & poſtridie æquinoctij verum temporis momentum inveniatur. Etſi duorum aut trium antecedentium & conſequentium dierum eadem ſit ratio. Si locus ſolis ex declinatione, motus ex temporis proportione concludatur. Exemplum anno 1571 poſitum hic ad numeros revocabo. Martij die 9 altitudo ſolis meridiana fuit 37 grad. 55 ſcr. Et die 13 altitudo 39 gr. 30 ſcrup. altitudo prior per refractionem & parallaxin emendata eſſet 37. grad. 57. ſcrup. unde ſolis locus datur. Nam differentia inter hunc numerum & æquinoctialis altitudinem veram eo loco, eſt declinatio 0 grad. 43. ſcrup. 40. ſecund. notia, & ideo ſol eo tempore obtinuit 28. grad. 10. ſcrup. 35. ſecund. ♍. Hinc ſecunda altitudo per refractionem & parallaxin emendata erit 39. grad. 32. ſcrup.

ideo

ideo ſolis declinatio borea o. grad. 51. ſcr. 20. ſecund. unde locus ſolis verus dabitur 2 grad. 8 ſcrup. 38 ſecund. ♈ Sol itaque quatriduo à 9 ad 13. Martij confecit 3. grad. 58. ſcrup. 3. ſecund. inde proportio. Sol 3 grad. 58. ſcrup. peragrat diebus 4. ergo 1 grad. 49. ſcr. 25. ſecund. conficiet 1 die 20 horis 8 ſcrupulis. Et ideo æquinoctium incidit in 10 Martij horis à meridie 20 ſcrup. 8. ſi in iſto tot dierum intervallo formulam Regiomontani ſecutus eſſem, daretur tempus 10 Mart. 20. hor. 4½. ſcrup. ut differentia ſit 3½ ſcrupulorum horariorum. Quamobrem cum majoribus organis vel ad ſcrupuli unius quadrantem ſolis altitudo obſervari poſſit, ſequitur vel intra horæ quadrantem ſolis in æquinoctiorum nodos ingreſſum dari. Cum illic Sol ſingulis horis per ſingula ſcrupula declinationem evariet.

At verò ſolſtitiorum ratio longe eſt intricatior. quod autē Laërtius de Anaximandro prodidit illum primum gnomone in ſciotheris defixo æquinoctia & ſolſtitia deſignaviſſe, alienum eſt ab iſta, quam hic deſideramus, ἀκριβεία. Cæterum quanta hic incertitudo, quamque lubrica ſit obſervationum via, ob tantillam tot dierum declinationem, quis non videt: cum æquinoctij verum tempus intra horæ quadrantem definiviſſe Herculeum plane ſit facinus. Meton quidem & Euctemon hic à Ptolomæo notantur, tanquam nimis ſecure & minus accurate iſta ſacra tractaviſſent. Quin adeò Hipparchus ipſe, niſi Archimedem in hujus rei ſocietatem advocaviſſet, ipſi ſibi videtur diffidere. Ait enim, ἀλλ' ἐπὶ μὲν τῶν τροπῶν, οὐκ ἀπελπίζω, καὶ ἡμᾶς, καὶ τὸν Ἀρχιμήδη, καὶ ἐν τῇ τηρήσει, καὶ ἐν τῷ συλλογισμῷ, διαμαρτάνειν καὶ ἕως τετάρτου μέρους ἡμέρας. De ſolis ad puncta

 tropi-

tropica puncta acceſſu, ſe non deſperare aut Archimedē, aut ſe quoq;,tum obſervationibus, tum epilogiſmo ne ad quadrantem unius diei à vero diſſidere. Sperat igitur duntaxat à ſe non erratum ſex integris horis. Sed quod ſi ſpes ea fallat? apodicticum hic nihil eſt, neque modum promit: quod ſi armillis aut maximo quadrante ſolis declinationem ſcrutatus ſit, omnino, vt dixi, fruſtra eſt. ea enim loca nulla obſervatione penitus, ac citra erroris ſuſpicionem deprehendi poſſe, veriſſime alicubi monet Eraſmus Rheinoldus. Ego non ad quadrantem, ſed ad dimidium diem ab ipſis erratum credam. Cedo qui refellat. Ipſe nobis quadrantem largitur. Vtique calculo imperveſtigabilia ſunt iſta, niſi antea locus apogæi ſit definitus. Vnus Tycho nobis hic videtur ſilentium indicere, qui etiam interdiu ſtellas cum ſole docuit comparare. Si enim loca lucidiorum Planetarum Iovis & Veneris per fixas ante ſubducas & conſtituas, atque inde ſolis meridiani adſcenſionem rectam deducas: nam ea in meridiano à parallaxi non afficitur, ſole licet depreſſiore. Hinc porrò haud erit operoſum ſolis verum in Zodiaco locum definire. Atque inde ex motu diurno Solis in tropica puncta ingreſſum depromere. Sed opus plenum ſollicitudinis eſt & multiplex. Nam & ſtellarum loca ad amuſſim reſtituta, & planetarum loca accuratè notatā, & rurſum ſolis cum ipſis comparatio admodum requiritur ſcrupuloſa. Opus varium & organorum ſuppellectile ſumptuoſum; & vix ſcio an pro tanta ſedulitate atque diligentia adeò exiſtat accuratum, ut non 3. 4. aut 5. ſcrupulorum error poſſit intercedere; obſervationum enim quodammodo circulus hic eſt, nam in orbem opus redit, ut è ſole per planetas ſtellarum loca pri-

mum

mum definiantur; & inde rurſum è ſtellis fixis per planetas ſolis locus exquiratur. Verum ſunto hæc ex voto comparata: quid iſta ad Hipparchum, cui ſtellarum fixarum loca nequaquam tanta diligentia, quanta in hoc negotio requiritur ſint notata? Et ſi iſtam inſtitiſſet viam utique non taciturus; aut in tantam abſurditatem prolapſurus, ut vel integrum diei quadrantem in ambiguo relinquat. Cum hæc in quinque ſcrupulis ſolum integrum bihorium peccet. Sed neque Ptolomæum illo naturæ conſiliario diligentiorem exiſtimare debemus. quam ad rem multa nobis ſuppetunt argumenta. Et profectò cum Hipparchus 260 annis Ptolomæum anteceſſerit, tantò quoque propius ab armillarum abfuit natalibus, quæ florente Ptolomæo ſuo jam pondere nutabant. Hinc adeo planum fit in locis apogæi conſignandis quam lubrico in loco pedem ponant, qui ſolſtitiorum epocham huc advocant. Si enim iſta ad calculum revocare libeat, & vel unica hora ſolſtitium anticipare, tantillo errore ſolſtitium 51 ſcrupulis retrotraheretur: ſi duabus, 1 grad. 26 ſcrupul. ſi tribus, 2 grad. 42 ſcrupul. ſi ſex 5. grad. 15 ſcrupulis ſi denique 12 horis tum apogæum 9 grad. 56 ſcrupul. præcederet. Et quis quæſo eos tantum in ſolſtitij obſervatione nō hallucinatos ſponſorē dabit, cum ipſi de quadrante diei ambigant? Quamobrem ſi pro Ptolomaicis numeris, qui ab æquinoctio verno ad ſolſtitium putat 94½ dies, & inde ad autumnale æquinoctium 92½: aſſumam illic 95, hic 92 tantum dies, ego apogæum reducam in 25. grad. 34. ſcrupul. tauri. quod ille in 5. grad. 30. ſcrupul. Geminorum ſtatuit. Senſerunt hanc incertitudinem Alfonſini: ideo quod ſuæ

cauſæ inſerviret, apogæum aliquot gradibus in anteriora protruſerunt, cùm potius retrottahere debuiſſent: Verum eorum audaciam ſequens ætas facile refutavit. Ptolomeum excepit Albategnius Hipparchæam plane & Ptolemaïcam viam ingreſſus, & apogæum non defixum, quod Ptolomæus exiſtimabat, ſed mobile docuit, & inde à Ptolomæi ætate ad ſuam annis 751 profeciſſe 16. grad. 43 ſcrup. Verum, ut dixi, minus conſtans eſt hæc ratio, & in errorem proclivis. Vt neceſſitas Arzakeli Hiſpano impoſita ſit alia & tutiore via apogæi inveſtigationem tentandi. Is namque aſſumptis tribus epochis, in quibus ſol motu diurno notabilem declinationis differentiam induceret, unde ipſius verus locus in Ecliptica vel ad ſcrupulum cognoſci poſſet, locum apogæi non paulo conſtantius & accuratius definiviſſe videtur: ſecutus eam epilogiſmi formulam, quam in Lunaris apogæi inquiſitione Ptolomæus adhibuit. Etſi eam Geber homo μισάργυρος tanquam lubricam traducat, ob crebras multiplicationes, diviſiones, laterum quadratorũ inveſtigationes, reliquamq; numerationis varietatem, quæ hoc loco multiplex eſt & intricata. ego hominem ſecuri animi, eſſe jubeo, & facile cavero ne vel minimus error nobis obrepat, modo data ad amuſſim cum veritate conſentiant. Arzakel igitur hanc viam ſecutus apogæi locum in 17. grad. 50. ſcrup. Geminorum deprehendit, cum tamen ante annum centeſimum tertium & nonageſimum Albategnius eidem aſſignaviſſet 22. grad. 17. ſcrup. Gemin. Vt omnino intra duo ſecula 4. gra. 27. ſcrup. retroijſſe oportuerit. Ego quidem hic vitium Albategnij obſervationibus oblatum exiſtimo; idq; ob ea quæ ſupra in Ptolomaica formula à nobis ſunt notata.

tata. Certe tam præclara fuit Arzakelis induſtria, ut ſuo ſeculo hominibus obſervandi certitudine palmam præripuerit. Tam illuſtre teſtimonium ei perhibet doctiſſimus Aben Ezra in libro ſuo cui titulus initium ſapientiæ: locus extat in libris viri ſummi Ioſephi Scaligeri, quos de temporum emendatione inſcripſit. *Eſt etiam* (inquit) *quidam ex illis qui dixit diminutionem de quadrante, qui unicuique anno competit eſſe partem centeſimam ſextam unius diei,* (Albategnium intelligit Cap. 52.) *Quidam ex illis partem centeſimam decimam. Atqui conſtat juxta ſeculum noſtrum eſſe partem centeſimam triceſimam unam. Nitimur enim loco ſolis* (id eſt æquinoctio) *qui erat tempore Elzuphi: cui ſimilem artificem nullum audivimus in epilogiſmo aſtrorum. Et ipſe quidem ita docuit. Secutus eſt eum Abraham Elzarakeel* (puto quem vocant Arzakel) *cui nemo temporum ſuorum comparandus fuerit. Ipſe inveſtigavit locum ſolis* (æquinoctium) *in ſæculo ſuo: qui quidem conveniebat tempori Elzuphi.* Unde induſtriè & naviter omnia ab Arzakele curata liquet. Cum Aben Ezra, quemadmodum ipſe prodit, ante ann. 472 iſta ſcripſerit. qui ſunt anni poſt obſervationem Arzakelis duntaxat unum & ſeptuaginta. Vt tantò magis fidem diligentiſſimus autor mereatur, quanto ab ejus ætate propius abfuerit.

In apogæi motu illud præterea animadverſione dignũ, quanto id Cancri principio vicinius, tanto moram diuturniorem ſolem in ſemicirculo boreo, ab Ariete ad Libram procedendo, trahere: apogæo in ipſo ſolſtiali puncto verſante, longiſſimam. Si citra ſolſtitium conſiſtat, ſolem plus temporis ponere in quadrante primo ab Ariete ad Cancrum, quam inde ad libram. ſic Ptolomæus ab

Arie-

Ariete ad Cancrum ſolem 94½. dies commoratum obſervavit. Contrarium eveniet ſi apogæum ultra ſolſtitium verſus libram vergat. Ex obſervationibus Tychonicis brumalibus & æquinoctialibus anni 1586 conſtat iſto anno ſolem ab Ariete ad Cancrum poſuiſſe dies 93. horas 4 ſcrupula 24, à Cancro ad Libram 93 dies 14 horas ſcrupula 6. vt tempus moræ poſterioris quadrantis major ſit tempore prioris horis 9 ſcrupulis 18. ſed inter ipſos quadrantes minor intercedit differentia quanto apogæum Cancro erit propinquius. Si eadem ſemper eccentricitas & ſibi perpetuo ſit ęqualis, ſolis mora & temporis intervallum quod Ariete ad Libram ponit, majus jam quam ætate Ptolomæi eſſe debet, id tamen Tychoni 5½ horis eſt minus: quod evidentiſſimum eſt argumentum variatæ eccentricitatis. Et Albategnius id minus adhuc Tychone deprehendit, unde omnino minorem fuiſſe tunc eccentricitatem quam nunc ſit nemo ſanus dubitabit, cum eo ſeculo apogæum longius abfuerit à converſionis æſtivæ puncto. Et ne cui id dubium videatur, Arzakel licet in apogæi loco ab Albategino diſſideat, de eccentricitatis quantitate tamen idem ſtatuit. Verû ut id planius liqueat, temporum intervalla, eccentricitatis quantitatem, & apogæi locum, quemadmodum ab iſtis notata ſunt hic oculis ſubjeci.

Tempo-

Temporis intervallum, quo ſol quadrantes Eccliptic æ boreos peragrat.

		D.	H.		D.	hor.
ab ♈ ad ♋	Ptolomęo	94	12	à ♋ ad ♎	92	12
	Albategnio	93	14		93	0
	Tychoni	93	$4\frac{4}{10}$		93	$14\frac{1}{10}$

Itaque Ptolomæo ſemicirculus boreus conficitur 187 diebus, Albategnio 186 diebus 14 horis. Tychoni 186. diebus $18\frac{1}{2}$ horis.

Diſtantia centri eccentrici ſolis à centro mundi.

Quantarum diameter eccentrici 1000000 tantarũ eccentricitas ſolis	Ptolomæo	41378.
	Abategnio	34653.
	Arzakeli	34653.
	Tychoni	35842.
	at Copernico	32300.

Locus apogæi ſolis.

Ptolomæo in	5. grad.	30. ſcrup.	Gemin.
Albategnio in	22	17	♊
Arzakeli in	17	50	♊
Tychoni in	5	30	♋
At Copernico in	6	40	♋

Vt τηρήσεων fallaciæ nonnulla ſint imputanda, certe inter Tychonem & Copernicum error iſte ab hoc fonte

emanavit. Vt apogæi locus Coperniceus Tychonicum integro gradu antevortat, cum tamen Tychonis obſervatio Copernicеam ſequatur, ut veriſimile ſit Copernicum hic facile duobus gradibus hallucinatum. Cum Arzakel inter ſe & Albategnium tantam diſcrepantiam deprehendiſſet, & ſimul eccentricitatis decrementum obſervaviſſet, circellum effinxit in cujus ambitu centrum eccentrici ita verſaretur, ut id modo à terris propius, modo abeſſet longius, & ſimul ipſum apogæum repedare poſſet. Ingenioſum equidem inventum, etſi nimium levi de cauſa videatur introductũ. quis enim nobis hæc definire audeat, iſtorum motuum lege nondum deprehenſa? & cum incertum ſit an omnino apogæum unquam retrocedat. Difficilis quæſtio inter Arzakelem & Albategnium controvertitur, neque eſt qui eam litem dirimat; nam in tanta caligine, & tam alto ſcriptorum veterno nemo exſtat qui nobis facẽ ad veri inveſtigationem alluceat. Vnum mihi in mentẽ venit, nec, ut arbitror, omnino contemnendum. Cum Alphonſus, Caſtiliæ Rex verè magnanimus, tabulas fatiſcentes & peridorum numeros exorbitantes certis legibus coërcere, & planetis ſuos motus reſtituere in animum induxiſſet, nullis pepercit ſumptibus, ut undique viros doctos & in iſto pulvere ſubactos convocaret, qui ad tam nobile inſtitutum operas ſuas, tanquam ſymbolas conferrent. Non poſſum hic à me ipſo impetrare, vt credam adeo ab omnibus obſervationibus nudos & imparatos ad rem tam arduam iſtos ſe accinxiſſe, ut ne ſolis quidem motum, & ejus apogæi locum obſervare inſtituerint, nacti Principem profuſè liberalem. Nam cedo; quæ eos ratio impuliſſet apogæum Ptolomæi tot gradus promovendi, ut motum

cum apogæi cum affixarum motu pari velocitate cierent. hoc ſi tantum à Ptolomæi obſervationibus derivare ſatis crediſiſſent, additis circiter 15. gradibus rem factam habuiſſent, ut apogæum ſolis in æra Alphonſi anno 1252 ex hac formula obtinere debuerit quaſi 20 aut 21 gradum geminorum. Quod Arzakelis, obſervatis fuerit conſentaneum. Cum is ante 180 circiter annos ejus locum in 17. grad. 50. ſcrup. aſſignaviſſet. Verum longiſſime hinc abſunt, cum apogæum eo tempore ſtatuant in 28. grad. 40 ſcrup. Geminorum. Quod dum faciunt, totum ex Albategnio hauſiſſe videntur, qui ſtellas fixas 66 annis integro gradu in conſequentia ſignorum ſuo ęvo promoveri demonſtrat. Iſti apogæo eundem motum attribuunt; hinc igitur, ſi ſecundum iſtam analogiam apogæi motum concludas, & iſtum numerum ad locum ab Albategnio aſſignatum adjicias, plane aſſequeris eundem cum Alfonſinis limitem. Itaque ſecundum eaſdem leges apogæum Ptolomaicum interpolaverunt. Ita Arzakele inſuper habito, in Albategnij ſententiam toti conceſſerunt. Vix tamen mihi perſuadeo nullis obſervationibus vel ſuis, vel aliorum ſaltem edoctos (ut puta Almeonis, qui 70. annis poſt Arzakelem maximam ſolis declinationem obſervaviſſe perhibetur, vel alterius cujuſcunque) hæc ita definiviſſe. Et profecto, motus & temporis analogia à Tychone ad Albategnium, & inde ad Ptolomæum pro Albategnio pronųntiare videntur. Motus apogæi ab Albategnio ad Tychonem annis 708, profecit gradus $13\frac{1}{2}$. intervallum temporis à Ptolomæo ad Albategnium 740 anni, quibus ex poſita analogia cedunt 13 grad. 50 ſcrupula, quæ de apogæi

 loco,

loco, obſervante Albategnio in 22. grad. 17. ſcrupul. deducta, relinquunt 8. grad. 27. ſcrupul. locum apogæi ætate Ptolomæi; quem tamen ille aſſignat in 5. grad. 30. ſcrupul. ut diſcrepantia 3. grad. intercedat: eam vero omnem differentiam obſervationum incertitudini, inter Ptolomęum & Albategnium adſcribendam argumenta jam ante à nobis expoſita ſatis evidenter arguunt. Arzakel hinc longe abit diverſus, ut mihi planum videatur eum παρατηρῆσαι perperam obſervationes inſtituiſſe. Neque enim mirandum eſt, ubi ex parvis magna concluduntur facile errorem aliquem ſubrepere. Quod ſi iſtorum temporum, aut reliquorum inter nos & illos intermediorum obſervationes ſuppeterent, tum veritas in propatulo ante omnium oculos verſaretur, nunc tantum divinationi eſt locus. Et omnem poſteritatem hoc eodem errore involvi neceſſe eſt, donec ætas & dies poſt longas periodos hæc tandem detegant & evolvant. Nec inepte Regiomontanus ubi de fixarum motu agit. *Nam ſi majores* (inquit) *noſtri ſuis decepti ſunt inſtrumentis: & nos decipiemur neceſſario: nam noſtræ obſervationes, niſi cum antiquorum conferantur obſervationibus nihil unquam edocebunt. At ſi occultum illum motum ineſſe ſtellis exiſtimabimus, expediet oculum ad ſtellas fixas habere aſſiduum. Poſteriſque itidem ſcriptas obſervationes tranſmittere.* Eam itaque maximè ob cauſam ut poſteris olim ſcrupulum eximam de loco apogæi hoc ævo, neque quiſquam leviculam iſtam inter Copernicum & Tychonem diſcrepantiam, quæ è minus accuratis Copernici obſervationibus fluxit, pro vera arripiat, aliquot ſelectas & magna cum diligentia inſtitutas ſolis obſervationes

tiones hic exhibeo, unde apogæi locus haud admodum à Tychone diſſidens derivatur. Has igitur, ut cæteras, tuo uſui, lector benevole, dicatas, ita habeo, ut eorum manibus etiam te obſtrictum intelligas, quorum ſedulitate, induſtria, & impenſis iſtorum eſt tibi facta copia.

Obſervationes ſolares meridianæ à Iuſto Byrgio Caſſellis inſtitutæ, unde apogæi locus datur.

1. Anno 1588. ſtilo veteri, 19 Auguſti Sol obtinuit	5. grad.	9. ſcr.	♍
Eodem anno, 24. Septembr.	11.	12	♎
Eodem anno, 14. Februarij	5.	59	♓

A prima ad ſecundam obſervationem intercedunt dies 36. Sol in eccentrico medio motu confecit 35. gr. 29. ſcrup. A ſecunda ad tertiam interſunt dies 143. Sol in eccentrico promovit 140 gr. 57. ſcr.

Hinc concludit Byrgius apogæum anno dicto in 5. gr. 57 ſcrupul. 1 ſecund. Cancri. Et eccentricitatem 2. partium 3. ſcrup. 32 ſecund. quantarum ſemidiameter eccentrici 60.

2. Rurſum has ut diligentes commendabat: in quibus ut ante ex obſervata ſolis altitudine meridiana ejus in ecliptica locum derivavit.

Anno 1588. 23. Februarij Sol obtinebat	14. gr. 14. ſcr. o ſec. ♓

 Eodem

Eodem anno, 10 Aprilis	0. grad. 31. ſcrup. 3 ſec. ♉
Eodem anno 17. Septembr.	4. grad. 17. ſcrup. 30. ſec. ♎
A prima obſervatione ad ſecundam obſervationem verus ſolis motus eſt	46. grad. 17. ſcrup. 0. ſec.
medius autem eodē tempore motus	46. grad. 19. ſcr. 31. ſec.
A ſecunda ad tertiam ſolis motus verus datur	153. grad. 46. ſcr. 30. ſec.
& eodem tempore motus medius	157. grad. 42. ſcrup. 12. ſec.

Hinc Byrgius concluſit ſolis apogæum in 5. grad. 53. ſcr. 20. ſecund. Cancri. Et eccentricitatem partium 359153 quantarum ſemidiameter eccentrici 10000000.

3. In hoc tertio Byrgianum abacum, quemadmodum ex altitudine ſolis obſervata ejus declinationem inveſtigaverit, totum exhibeo.

	grā.	ſcrup.	ſec.
Anno 1589. 8. Februarij meridiana ſolis altitudo viſa.	27	6	45
Parallaxis è tabulis aſſumpta addenda.		2	39
Altitudo ſolis vera	27	9	24
Altitudo æquatoris Caſſellis.	38	41	0
Declinatio ſolis igitur	11	31	36
Vnde ſolis locus datur in ♒	29	56	52
Eodem Anno, 26. Martij ſolis altitudo viſa	34	49	40
Parallaxis addenda		2	6
Altitudo vera	44	51	46

Altitu-

	grad.	ſcrup.	ſec.
Altitudo æquatoris Caſſellis	38	41	0
Declinatio ſolis igitur	6	10	46
Vnde locus ſolis dabitur in ♈	15	39	3
Et rurſum eodem anno 13. Auguſti ſolis altitudo viſa	50	10	42
Parallaxis addenda		1	54
Altitudo ſolis vera	50	12	36
Altitudo æquatoris Caſſellis	38	41	0
Declinatio ſolis	11	31	36

Quæ omnino eſt æqualis declinationi primo obſervatę: ideoque calculus eandem diſtantiam ab æquinoctiorum nodis exhibebit, & hoc caſu ſolis locum illi ad diametrum oppoſitum, in ♌ 29. grad. 56.ſcrup. 52. ſecund.

Tempus autem à prima obſervatione ad ſecundam elapſum ſunt dies 46. ſolis motus medius interea 45. grad. 20 ſcrup. 23.ſec. & verus motus ex obſervatis 45. grad. 42. ſcrup. 11 ſecund. Hinc à ſecunda ad tertiam dies 140 ſolis motus medius 137 grad. 59.ſcr. 26.ſec. & verus motus 134. grad. 17. ſcr. 49 ſec. Atque ex his datis Byrgius concluſit apogæi locum in 5. grad. 56. ſcrup. 11. ſec. Cancri. Eccentricitatem partium 359095 quantarum ſemidiameter eccentrici 10000000.

4. Anno 1590. 3. Martij ipſo meridie ſol obtinebat	22	43	0 ♓
Eodem anno, 11. Aprilis	1	1	0 ♉
Eodem anno, 12. Septemb.	28	54	0 ♍

A prima obſervatione ad ſecundam intercedunt dies 39. ſolis motus medius 38. grad. 26. ſcrupul. 25. ſecund. verus 38. grad. 18. ſcrupul.

A ſecunda

A ſecunda ad tertiam fluxerunt dies 154, quo tempore ſolis motus medius fuit 151. graduum 47. ſcrupul. 22. ſecund. verus autem 147. gr. 53. ſcrup. His itaque datis concludit Byrgius ſolis apogæum in 5. grad. 54. ſcrup. 24. ſec. Cancri. eccentricitatem vero 359092, quantarum ſemidiameter eccentrici 10000000.

5. Anno 1591. 13 Ianuarij ipſo meridie obtinebat ſol	3 grad.	7. ſcr.	♒
Eodem anno, 22. Aprilis	11	26	♉
Eodem anno, 7. Auguſti	23	42	♌

A prima obſervatione ad ſecundam fluxerunt dies 99 ſolis motus medius eo tempore 97. gr. 34. ſcr. 44. ſec. verus 98. grad. 19. ſcrup. A ſecunda ad tertiam fluxerunt dies 107. interea temporis fuit ſolis motus medius 105 gr. 27. ſcrup. 51. ſecund. & verus 102 grad. 16. ſcr. Hinc apogæum ſolis dabitur in 5. grad. 59. ſcrup. 5. ſec. Cancri. eccentricitas 3589600. quantarum ſemidiameter eccentrici 10000000. Subjicio aliquot ſolis meridianas altitudines ex accuratiſſimis Byrgij obſervationibus ſelectas.

	Anno 1592.		
11. Decembris.	15 grad.	15 ſcr.	30 ſec.
	Anno 1593.		
2 Martij	35	27	30
5 Martij	36	39	30
6 Junij	62	8	0
14 Junij	62	10	45
15 Junij, ſinus complementi altitudinis 4675. qualium ſinus totus 10000. atque ſolis altitudo meridiana viſa.	62	7	40

quæ

		grad.	ſcr.	ſec.
	quæ per parallaxin correcta eſſet	62	9	2
6	Septemb. 7520, altitudo viſa	41	14	0
11	Septemb. 7733. altitudo viſa	39	20	50
12	Septemb. 7779, altitudo viſa	38	55	50
	Anno 1594.			
10	Iunij 4668½, altitudo viſa	62	10	22
11	Iunij 4668, altitudo viſa	62	10	12
12	Iunij 4670, altitudo viſa	62	9	20
	Anno 1596.			
30	Ianuarij	23	52	45
6	Februarij	26	12	30
7	Februarij	26	34	0
20	Martij	42	36	15
23	Martij	43	48	0
7	Maij	58	8	0

Sed illud notandum Byrgium loca ſolis ex altitudine obſervata ita derivaſſe, ut maximam obliquitatem aſſumpſerit duntaxat 23. grad. 31. ſcrup. præterea ſemper omnem refractionem neglexiſſe. ut non mirũ ſit inter ipſum & Tychonẽ unius gradus ſemiſſẽ intercedere in loco apogæi conſignãdo, quod ſi hęc ad accuratorẽ limam exigas, propius ab accurato Tychonis epilogiſmo aberis. Res omnino ſcrupuloſa eſt apogæi locum ad ſcrupulum definire. Ne quis exiſtimet omnino nihil eſſe ad gradus ſemiſſem ipſos conſentire. ſequuntur deinceps Tychonis obſervationes aliquot Bohemicæ.

Obſervationes Tychonis Bohemicæ ſolares in Arce Benatica cujus poli elevationem ſtatuit 50. grad. 18½ ſcrup.

Anno 1600. ſtilo Gregoriano.

	grad.	ſcrup.	ſec.
2 Ianuarij	16	45	30
19 Ianuarij	19	16	45
aliàs	19	18	30
3 Februarij	23	5	30
Parallaxis addenda		2	45
Refractio hic major eſt quam in Dania 2. ſcrup. ut fiant ſubtrahenda		5	0
Vt ſit ſolis altitudo vera	23	3	15
Altitudo æquatoris hic	39	41	30
declinatio ſolis	16	38	15
ut locus ſolis ſit in ♒	14	10	
noſter calculus dat ♒	14	8	
4 Februarij ſolis altitudo merid.	23	23	0
Parallaxis addit		2	45
refractio demit		5	0
itaque vera altitudo	23	20	45
declinatio ſolis	16	20	45
locus in ♒	15	10	
noſter calculus dat ♒	15	9	
21. Februarij ſolis altitudo merid.	29	1	30
refractio aufert.		1	35
Parallaxis addit		2	43

altitu-

	grad.	ſcrup.	ſec.
Altitudo vera	29	2	38
Et locus ſolis in ♓	2	20	5
9. Martij altitudo ſolis meridiana	35	28	10
12 Aprilis	48	35	20
23 Aprilis	52	26	50
26 Iunij	63	10	10
3 Iulij	62	41	50

Ex obſervationibus Tychonis Pragę habitis, ubi altitudo poli 50. grad. 4½. ſcrup.

Anno 1601.

	grad.	ſcrup.	ſec.
4 Martij	33	35	40
26 Iulij mediocriter ſerenum	59	23	40
30 non bene ſerenum	58	28	20
31 mediocriter ſerenum	58	12	40
1 Auguſti ſerenum	56	57	30
5 Serenum	56	55	0
6 Sereniſſimum	58	38	10
7	56	21	30
8	56	4	40
10	55	30	10
12	54	55	0
31	48	33	30
3 Septembris	47	27	30
6	46	22	0
8	45	35	0
21	40	35	0
10 Octobris	33	11	0
11	32	48	30

Digitized by Google

Habes itaque hic amice lector annorum decem ſolares obſervationes lectas, quas ſi ad priores unum & viginti annorum aggreges, erit ſumma annorum unus & triginta. Habes planetarum reliquorum non contemnendas obſervationes annorum novem, quas omnes tuo uſui evulgamus, tu iſtis, quod in ſummi Dei & Chriſti ejus gloriam cedat, utere fruere; ac tandem bene vale.

FINIS.

Digitized by Google

IOANNIS DE MONTEREGIO, & BERNARDI Walther i ejus diſcipuli ad Solem obſervationes.

Obſervationes Ioannes de Monteregio per regulas Ptolomæi facta ad Solem.

BIBLIOTECA NAZ. VITT. EMANUELE ROMA

	chor.diſt. à vertice.
Ann.Chriſt. 1462.Rom.	
3 Ianuarij altitudo ⊙ meridiana 26. 12. Locus ejus 22. 30.♑.Declinatio ejus meridiana 21.40. Fit igitur altitudo Æquinoctialis 47.52.Et altitudo poli Arctici 42.8.	
11 Ianua. Altitudo ⊙ meridiana 27.50.locus ejus 0. 41 ♒.declinatio meridionalis 20.6. Fit igitur altitudo Æquinoctial.47.56. & altitudo poli 42.4.	
An.Chri.1472. Nurnb.	
5 Martij, ut ſinus totus 100000.	86600
8	85300
20 Februar.	95625
21	85100
23	92900
26 Septemb.mediocris propter novum adventum ex Italia.	91300
27 mediocris	91920
Anno Chriſti 1473.	
10 Martij	84160
11	83600
30	71850
7 Iunij	45020
8	44970
6 April.ſed vẽti val.	67740
19 non omnin.exact.	60580
20 Diligens.	59975
27 Altitudo Solis in fine eclipſis ſuæ 25.	
11 Iunij	44880

Digitized by Google

		chor.diſt. à vertice.
13		44860
17	Iunij	45000
31	Auguſti	75150
1	Septembris	75750
8		80084
11		81940
13		83200
14		83810
18	Septembris	86300
21		88160

Ann. Chriſti 1475.

15	Iunij,	44835
26	Iulij	55160
28		56012

Obſervationes ſumptæ per regulas Ptolomæi, de motu Solis, per Bernardum Waltherum Nurnbergæ diſcipulum M. Ioannis de Monteregio.

Anno Chriſti 1475.

2 Auguſti, in meridie 58434

		chor.diſt. à vertice.
3		58900
4	Dubia	59325
5		59910
6		60434
7		60960
10		62567
13		64184
14		64750
16		65910
17		66460
18	Dubia	67100
20		68200
28		73000
29	Dubia	73625
1	Septembris.	75420
2		76100
3		76667
4		77250
5		77900
6		78525
14		83550
16		84780
17	Dubia	85350
18		85980
21		87850

Digitized by Google

		chor. diſt. à vertice.
23		88434
2	Octobris, dubia	94500
5		96150
7		97325
9		98475
12		100110
13		100634
14		101190
30		108910
2	Novembris	110150
3		110534
4		110934
24		116884
28		117600
29		117790
30		117925
1	Decembris	118050
2		118160
12		118790
19		118600
26		117825
27		117675
Anno Chriſt. 1476. cur.		
30	Ianuarij	106750
20	Februar.	95650

		chor. diſt. à vertice.
10	Martij,	84150
13	Dubia	82[illegible]67
16		80390
18		79180
23		76080
26		74200
31		71140
13	Aprilis	63600
18		60860
9	Maij	51360
16		49090
19		48210
3	Iunij	45350
11	Dubia	44867
12	Certa	44890
27		46110
13	Septembris, Cert.	83400
14	Dubia	84000
19	Certa	87090
20		87680
21		88320
Anno Chriſt. 1477. cur.		
11	Martij, Diligens	83675
26	Iunij	45967
27		46125

		chor. diſt. à vertice.
30		46650
1	Iulij	46850
2		47100
3		47367
4		47600
5		47850
6		48134
20		52825
5	Septembris.	78225
17		85675
22		88775
23		89400
24		89934
25		90500
6	Octobris	97000
9		98700
15		101934
8	Novembris	112625
28		117750
11	Decembris	118780
18		118600
19		118525
20		118420
27		117600

Anno Chriſt. 1478. cur.

		chor. diſt. à vertice
11	Martij, Diligens	8382[illegible]
12		8323[illegible]
31	Martij, Diligens	7143[illegible]
30	Aprilis	55220
11	Maij	50850
20		48050
31		45790
7	Iunij	45025
10		44900
11	Iunij, Exacte	44890
13	Exacte	44890
15		44920
17		45000
18	Dubia	45100
19	quia venti, dubia	45125
21	Exacte	45267
24		45650
2	Iulij	470[illegible]0
12		49800
13		50140
19		52320
9	Auguſti	62140
2	Septembris	7622[illegible]
8	Exacte	799[illegible]
9	Exacte	80534

	chor. diſt. à vertice.
10 Exacte	81190
11 Exacte	81800
12 Exacte	82480
13 Exacte	83050
15	84390
21	88050
30 Exacte	93410
8 Octobris, Exacte	98040
26 Novẽb. radij fort. s, dil. obſervatio exac.	117300
11 Decẽb. radij fort. dilig. obſervat.	118760
Ann. Chriſt. 1479 currẽ.	
21 Februarij, radij fort. dilig. obſervatio.	94860
28 Martij, radij fort. diligẽs obſervatio.	73350
12 Septembris	82250
13	82825
14	83490
15	84140
19	86600
Anno Chriſt. 1487. cur.	
10 Iunij	44934
11	44890

	chor. diſt. à vertice.
13	44890
14	44890
16	44960
17	44990
18	45050
22	45388
25	45800
26	45934
11 Iulij	49480
12	49795
14	50460
18	51910
22	53490
29	56600
30	57075
31	57575
1 Auguſti	58010
2	58510
9	62100
15	65440
16	66000
1 Septembris	75540
5	78000
9 Dubia	80500
10	81100

		chor.diſt. à vertice.
11		81720
12		82350
13		82950
14		83600
15		84225
16		84810
17		85440
23		89134
24		89713
25		90334
30		93320
1	Octobris	93910
6		96820
2	Novemb.	110200
22		116475
7	Decēb. radij fort. dilig. obſervat.	118625
13	rad for.dil.obſe.	118790
14	rad.for.dil.obſe.	118790
22		118300
Ann.Chriſt.1488 currē.		
1	Ianuarij	116734
2	Satis certa	116525
3	rad.for.dil.obſe.	116275
9	rad.for.dil.obſe.	114725

		chor.diſt. à vertice.
31	rad.for.dil.obſe.	106240
1	Feb.ra.for.dil.ob.	105750
10	rad.fort.dil.obſ.	101200
17	rad. for. dil. obſe.	97338
2	Martij, radij fort. diligens obſervatio.	89010
3	rad.fort.dil.obſe.	88400
9	Clarus ſatis	84700
10	Radij debiles	84090
17	Clarus ſatis	79725
19	rad.for.dil.obſer.	78460
24	rad.for.dil.obſer.	75334
25	Clara dil.rad.for.	74710
9	Aprilis rad.for. diligens obſervatio.	65780
10		65200
11	Clar.	64634
12	Clar.	64080
29	Clarus	55440
7	Maij, Clarus.	52090
14	Frigus, clarus	49640
19	Clarus	48175
25	Satis clarus.	46710
27	Satis clarus.	46350
3	Iunij, Clarus	45390

Digitized by Google

		chor.diſt. à vertice.
4	Clarus	45267
7	Clarus	45025
8		44975
10		44910
13		44880
14		44890
15		44910
16		44930
17	Iunij	45000
18		45090
9	Iulij,cla.	49070
16	Clar.	51400
27	clar.vald.	55950
2	Auguſt.	58875
17		66988
21		69334
31	Clarus	75360
1	Septemb.clar.dil.	75975
6	Clar.dilig.	79090
7	Diligens	79713
8	Clar dilig.	80313
9	Clar. dilig.	80925
10	Clar.dilig.	81550
11	Cla.dilig.	82190
13	Diligens	83434
14	Clar.dilig.	84067

		chor.diſt. à vertice.
15	Clar.dilig.	84690
18	Cla.dilig.	86534
3	Octob.clar.dilig.	95534
4	Cla.dilig.	96100
7	ſatis cla.dilig.	97820
8	Clar.dilig.	89350
26	Clar.dilig.	107510
31	Cla.dilig.	109675
2	Novēb.cla.dil.	110490
27	Clara	117620
11	Decemb.cla.dil.	118780
Anno Chriſt. 1489.cur.		
6	Ianuarij,cla.dil.	115360
7	Clar.dilig.	115075
16	Cla.dilig.	112190
22	clar.dilig.	109880
12	Februarij.	99700
23	non omnin.cert.	93425
2	Martij,clar.dil.	89188
3	Cla.dilig.	88575
5	Clar.dilig.	87325
8	clarus diligens	85460
9	Cla.dilig.	84860
10		84234
11	Clar.dilig.	83625

	chor.diſt. à vertice.		chor.diſt. à vertice.
12 ſatis cla.dilig.	82980	24 Auguſt.clar.dil.	70950
13 clar.dil.vald.	82360	7 Septemb clar.dil.	79550
15	81100	8 Cla.dilig.	80175
19 Clar.dilig.	78600	9	80810
20 Clar.dilig.	77963	11 Cla.dilig.	82040
23 Clar.dilig.	76100	21 Cla.dilig.	88240
24 Clar.dilig.	75480	27 Cla.dilig.	91870
29	72400	28 Octob.clar.dilig.	108313
31 Clar.dilig.	71200	30 Novēb.cla.dil.	118013
4 Aprilis,cla.dilig.	68834	Anno Chriſt 1490.cur.	
5 Clar.dilig.	68234	21 Februa.ſatis clar.	94750
12 Clar.dilig.	64234	28 clarus diligens	90550
23 Clar.	58400	2 Maij,cla.dilig.	54350
28 Clar dilig.	46200	11 Iunij,ſatis clar.	44900
2 Iunij,Clar.dilig.	45480	12 clar.dilig.	44900
4	45290	15 clar.dilig.	44940
5	45200	21 clar.vald.dilig.	45325
7 Clar.dilig.	45042	5 Auguſt.cla.dilig.	60140
9 ſatis clara	44975	12 Septēb.medioc.	82513
10 Iunij,Clar.dilig.	44940	6 Decemb.cla.dil.	118600
11	44900	7 Clar.dilig.	118650
12 Cla.dilig.	44890	8 Clar.dilig.	118675
24 Clar.dilig.	45710	12 clar.valp dilig.	118790
29 Clar.dilig.	46534	13 Cla.dilig.	118788
31 Iulij;cla.dilig.	57750	15 Cla.dilig.	118760

Digitized by Google

	chor.diſt. à vertice.
19 cla.dilig.	118560
26 cla.dilig.	117760
Anno Chriſt. 1491. cur.	
6 Ianuar.cla.dilig.	115490
11 clar.dilig.	114040
12 cla.dili.	113720
13 Clara dili.	113400
17 Cla.dili.	112000
21 cla.dili.	110480
13 Febr.cla.dilig.	99400
14 cla. dilig.	98860
16 clar. dili.	97750
25 Cla.dilig.	92500
2 Martij, clara diligentiſſima.	89490
11 non valde clarus, ſed ſatis.	83940
12 ſatis clarus.	83325
13 clar.dil.	82680
23 cœlum val. cla.di.	76425
24 clar. ſatis.	75775
25 clar.dil.	75188
5 Aprilis ſatis clara diligentiſſima	68525
18 cla. valde dili.	61210

	chor. diſt. à vertice.
27 cla.dilig.	56750
12 Iunij, non certiſſ. ſed ſuf.	44900
14 Clar. ſatis.	44910
17 clar.dilig.	45010
18 Iulij, clar. dil.	51925
9 Septemb.cla.dil.	80550
14 ſatis clar.	83680
15 Clar. dil.	84234
14 Decēb.medioc.	118790
15 cla.vald.dili.	118767
16 cla.vald.dili.	118734
Anno Chriſti 1492. cur.	
4 Iunij, clar.dilig.	45250
5 Clar.dilig.	45160
6 Clar.dilig.	45100
7 Clar.dilig.	45040
8 Clar.dilig.	44980
9 Clar.dilig.	44934
10 Clar.dilig.	44900
11 cla. ſatis dilig.	44888
12 ut præcedens	44888
22 clar.dilig.	45520
23 Clar.dilig.	45634
24 Clar.dilig.	45800

Digitized by Google

	chor.diſt. à vertice.
26 Septemb. cla.dil.	91367
27 Clara dili.	92020
Anno Chriſti 1493. cur.	
13 Septemb. val.dil.	83320
14 Cla.codẽ inſtant.	83934
17 Cla.dilig.	85800
18 Clar.dilig. Funda te in hanc	86400
22 Clar. dilig. Funda te in hanc	88867
23 Cœlum ſereniſſimũ, unde diligẽtiſſima optimaq; obſervatio, cui ſi aliæ correſpondent, certæ omnes judicentur.	89460
24 vald. dil. obſerv.	90056
29 Cla.vald.dil.	93067
30 Septembr. clar. diligentiſsim. vald.	93650
1 Octob. cla.dil.val.	94245
2 Cla dilig.	94640
14 cla.vald.dili.	101534
11 Novemb. ſatis clar. diligentiſsim.	113650
18 clar.dil.	115688

	chor.diſt. à vertice.
Ann. Chriſt. 1494 labẽt.	
4 Ianuar. cla.dilig.	115940
5 Clar. dil.	115688
13 Clar.dilig.	113334
15 cla.val.dil.	112640
13 Febr. cla. vald.dil.	99267
8 Iunij, clar. dil.	45025
10 Cla.	44925
12 Cla.vald.dil.	44900
13 Clar.vald.dil.	44910
14 Clar.dilig.	44925
23 Clar.dilig.	45588
24 cla. vald.dili.	45700
13 Septemb. cla.dil.	83171
14 cla ſatis dil.	83785
13 Decẽb. cla.dil.	118800
14 ſat.cla.dil.	118790
Anno Chriſt. 1495 lab.	
8 Martij, cla.dilig.	85788
11 Iunij, clar.dilig.	44920
13 clar.dil.	44910
14 clar.dil.	44925
6 Septẽb. cla.val.dil.	78650
8 cla.vald.dilig.	79900
9 cla.dilig.	80533

Digitized by Google

		chor. diſt. à vertice.			chor. diſt. à vertice.
11	cla. valde dili.	81764	30	cla. valde dili.	93840
15	cla. vald. dili.	84280	1	Octob. cla. val. dil.	94400
16	cla. vald. d li.	84880	6	cla. vald. dili.	97500
21	cla. ſatis dilig.	87940	7	cla. vald. dil.	97885
29	cla. vald. dilig.	92770	10	Decẽb. ſat. cl. dil.	118800
30	cla. vald. dili.	93378	11	cla. valde multũ diligens	
15	Decẽb. cla. dili.	118788		adhibe fidem.	118800
Anno Chriſt. 1496. cur.			Anno Chr. 1497. labẽte.		
8	Iunij, cla. val. dili.	45100	8	Martij, cla. val. di.	85480
9	cla. dilig.	45070	28	cla. vald. dil g.	73080
10	cla. vald. dilig.	45025	29	cla. vald. dili.	72445
15	Radij debiles.	45000	24	April. cla. val. dil.	57940
16	cla. vald. dilig.	45025	7	Maij, cla. dili.	52225
17	cla. dilig.	45088	8	cla. dilig.	51800
30	Aug. cla. val. dil.	74800	10	cla dilig.	51075
5	Septẽb. ſatis dili.	79144	28	cla. vald. dilig.	46240
9	Diligens.	81000	10	Iunij, cla. vald. dil.	44925
10	ſatis cla. dilig.	81612	14	ſatis cla. dilig.	44934
13	cla. vald. dili.	83490	15	cla. dilig.	44966
14	ſat. cla. dili. vald.	84125	21	Septẽb. cla. dilig.	88300
15	cla. dilig.	84750	24	cla. dilig. vald.	90100
17	cla. valde dili. cum novo		29	non certiſſima.	93140
	inſtrumento.	85975	1	Octob. cla. val. di.	94300
18	ſatis cla. dil. vald.	86575	2	cla. vald. dili.	94886
29	cla. dilig.	93240	3	cla. diligentiſ.	95450

		chor.diſt. à vertice.
15	cla. dilig.	102050
16	cla. dilig.	102575
20	cla. val.dili.	104600
21	cla. vald.dili.	105100
27	cla. vald. dil.	107900
28	cla.ſat.dilig.	108340
Anno Chriſt. 1498.cur.		
5	Iunij,cla.vald.dil.	45225
6	cla.vald. dilig.	45150
7	cla.vald.dil.	45090
9	cla.vald.dili.	44966
10	cla.dilig.vald.	44934
11	cla. vald.dilig.	44910
12	vald.dilig.	44890
13	cla.vald.dili.	44900
16	cla dilig.	44990
18	cla.diligentiſ.	45090
23	Iulij,cla.vald.dil.	53625
12	Auguſt.cla.ſat.dil.	63900
15	cla.in inſtāt.va.di.	65600
11	Septēb.cla.val.di.	81925
12	clar.in inſtanti valde diligentiſ.	82566
15	cla.in inſtāt.dubit.	84400
18	cla.vald. dilig.	86266
		chor.diſt. à vertice.
19	cla.val.dil.	86888
20	clara diligentiſſim	87500
28	cla.dilig.	92336
29	clar.dilig.	92916
30	cla. vald.dili.	93525
1	Octob. cla.dilig.	94110
16	clar.dil.certiſſima	99775
24	cla.dilig.	106400
10	Novēb.clar.dil.	113225
15	cla.dilig.	114788
23	clar.vald.dil.	116766
1	Decēb.cla.dilig.	118100
Ann.Chriſt.1499 labēt.		
22	Ianuarij,cla.dili.	110040
26	clar.dilig.vald.	108350
31	cla.valde dili.	106066
3	Februa.nub.ror.	104612
11	cl.in inſtā.di.val.	100466
12	Cla.vald.dil.	99917
14	Martij,cla.val.di.	82000
7	April.cla.val.dil.	67300
21	cla.vald.dili.	59640
23	cla. vald.dilg.	58625
29	cla.vald.dilig.	55750
30	clar.vald.dil.	55300

	chor. diſt. à vertice.		chor. diſt. à vertice.
1 Maij, clar.val.dil.	54900	28 clar.certiſſ.	56148
2 cla.vald.dili.	54420	4 Auguſt.cla.certiſ.	49520
11 ſatis clar.in inſtanti diligentiſsim.	50875	13 clar.certiſs.	64350
12 ſatis dilig.	50517	30 Septemb.clar. dil.	93375
		3 Novēb. cl.val.di.	110600
17 in inſtanti val.dil.	48925	7 Decēb.clar.val,ſed non certiſſ.	118634
29 clar.valde dilig.	46125	Anno Chr. 1500. labēte.	
5 Iunij,cla.val.dil.	45267	1 Martij, cla.val.dil.	89625
7 clar. ceriſſima	45100	8 clar. certiſsima	85300
8 clar.certiſs.	45040		
9 cla.in inſtā.val.dili.	45000	29 Cla.vald.dil.	72217
10 clar. val. dilig.	44990	23 April.mediocris	58240
11 cla.in inſtan.cert. corri. præcedē.propter motum inſtrumenti	44950	24 clar.vald. dilig.	57757
		19 Maij,clar.certiſſ.	48140
		23 valde dilig.	47125
12 clar.certiſſ.	44925	24 clar.vald.dilig.	46913
13 clara certiſſima.	44925	25 cla.vald.dil.	46734
14 cla.in inſtanti vald. diligentiſ.	44925	26 cla.vald.dilig.	46525
		28 clar.vald.dilig.	46183
17 ſat.cla.in inſtā.di.	45013	1 Iunij,clar.certiſs.	45567
21 clar.certiſsima	45313	2 clara certiſſ.	45467
30 ſatis cla.dil.vald.	46667	8 clar.certiſs.	44975
7 Iulij,clar. certiſ.	48310	9 clara vald. dilig.	44934
11 clar.certiſ.	49500	10 cla. ſatis vald.dili.	44900
16 clar.certiſſ.	50188	11 clar.certiſſima	44890

		chor.diſt. à vertice.
12	præc.certiſſima	44883
13	cla. vald.dilg.	44890
14	cla.vald.dilig:	44917
15	præc. certiſſima	44957
16	clar.certiſſima	44990
26	Iulij,clara certiſ.	55580
28	præc.certiſſima	56488
2	Septemb cla.cert.	76675
16	Decēb.cla.med.	118700
30	clar.vald.dil.	116950
31	clar.certiſ.	116760
Anno Chriſt.1501.flu.		
17	Ianuarij,cla.cert.	111817
10	Martij, cla. cert.	84234
17	clara certiſſima.	79825
21	ſatis clar.vald.	77300
14	April.clar.certiſſ.	63090
21	clara certiſſ.	59360
2	Maij,clar.certiſſ.	58875
6	clar.ſatis dilig.	52575
28	clar.valde dilig.	46210
5	Iunij,clar.certiſ.	45167
6	clar.certiſſima	45100
14	Dubia	44910
16	clar. certiſsima	44980

		chor. diſt. à vertice.
2	Iulij,clar. certiſ.	47190
3	clar.certiſs.	47425
4	clar.certiſs.	47667
4	Septēb.cla.certiſ.	77775
5	clar.certiſsima	78400
6	clar.certiſſ.	79020
8	præc.certiſſ.	80263
9	clar.dilig.	80875
12	clar.certiſſ.	82734
13	pręc.certiſſ.	83367
14	præc.certiſſ.	83990
15	clar.certiſſ.	84600
19	clar.in inſtant.dil.	87050
22	clar.certiſſ.	88910
28	præclar.certiſs.	92500
6	Decēb.clar.cert.	118590
10	clar.certiſs.	118775
Anno Chriſt 1503. flu.		
15	Martij, in nova domo mediocris	81325
16	clar.certiſs.	80675
17	clar.certiſſima	80080
18	clar.dilig.	7946
20	nubes roridæ,	7822
22	clar.certiſſ.	7694

Digitized by Google

		chor.diſt. à vertice.
24	clar.certiſſ.	75700
27	nubes rori.ſed dil.	73850
28	præc. certiſsima	73240
1	Aprilis,clar.cert.	70790
4	mediocris ſ. ſatis.	69000
6	clar.certiſſ.	67834
8	cla. certiſſ.	66667
18	clar.in inſtanti dil.	61100
23	clar. certiſſim.	58567
24	nub.rorid.ſed dil.	58080
25	Aprilis,cla.cert.	57600
26	clar.certiſſ.	57100
27	clar. certiſſ.	56636
3	Maij,ſatis clar.non certiſsim.	53980
5	clar.in inſtanti vald certiſſim.	53113
6	cla.in inſtanti cer.	52700
7	nubes roridæ dili.	52313
9	præc.certiſ.	51560
10	preç.certiſ.	51167
11	præc. cert.	50825
12	præc.certiſ.	50467
13	præc. certiſ.	50125
14	cla.certiſſim.	49788
16	cla.certiſ.	49160
17	cla-certiſ.	48860
18	Mediocris.	48590
19	in inſtanti cla.cer.	48300
20	cla. certiſ.	48034
21	cla.certiſ.	47775
22	cla.certiſ.	47500
23	cla.cert.confid.	47250
24	cla.cert.confid.	47025
25	cla.in inſtanti cert.	46817
26	ſatis in inſtanti.	46600
27	cla.certiſ.confid.	46413
28	cla.certiſ.confid.	46225
29	Dubia valde	46067
30	præc. præcertiſ.	45890
31	præcl. præcertiſ.	45750
1	Iuuij,clar.certiſs.	45634
2	præclar. certiſsima con fide.	45500
3	præcl.certiſs.	45388
4	præcl. certiſ.	45280
5	præclar.præcertiſs.con-fide.	45188
6	præclar.certiſs.	45113
8	præc.præcer. cõfi.	44988

		chor.diſt. à vertice.
9	præclar.præcertiſs.confide.	49934
10	præclar.præcertiſ. confide.	44900
11	cla.vald.dilig.	44870
12	præclar.præcertiſſ.confide	44840
13	præclar.præcertiſ. confide	44850
14	præc.præcertiſſi.	44867
16	præcl.præcertiſs.	44913
17	præcl.præcertiſs.	44980
24	in inſtanti clar.vald.dilig.	45599
25	cla.in inſtā.val.di.	45725
26	in inſtanti præcl. præcertiſſim.	45880
27	non omnin.cl.dil.	46040
28	cla.certiſſ.confid.	46200
30	præcl.præc. conf.	46580
2	Iul.pręcl.pręc.cōf.	47000
4	præcl.præc.conf.	47480
26	clar.certiſſ.	55200
27	cla.cert.confid.	55634
[illegible]0	præcl.præc.conf.	56550

		chor.diſt. à vertice.
30	præcl.præc.conf.	57034
31	clar.in inſtāti cert.	57517
1	Aug.nō omni.cla.	58000
2	Mediocris.	58500
5	cla.in inſtant.cert.	59988
6	mediocris ſed ſuf.	60500
7	cla.in inſtant.cert.	61020
10	præcla.cert.confi.	62613
11	cla.cert.rectif. inſtrumēto per Gnomon.	63163
13	ſatis cla.cert.inſtrumēto rectificato, ut per æſtatē non pro Gnomo.	64313
15	inſtrum. rectificat. per Gnom.	65400
16	cla.cer.inſtru. rectif.nō per gno.ut per ęſta.	65980
25	præclar.præcert.confid. rectificat.inſtrument.per Gnomo	71250
26	cla.certiſs.	71800
28	per Gnomonem	73088
	eodē die nō per gn.	73075
1	Septemb.cla.certiſ. per Gnomonem	75510

		chor.diſt. à vertice.
	Eodem die non per gnomonē ſed majori linea ſuper arcu poſita.	75534
5	medioc.per gnom.	77990
8	per gnomonem.	79875
	Eodem die conjuncti groſſis idē maiorib.lineis	79888
18	cl.val.dil.per gnom & in omnibus ſequētibus per gnomonem.	81125
13	mediocris vald.	83000
16	cla.pręcer.confid.	84875
17	præclar. præcert.	85475
19	clar.certiſſim.	86700
21		87975
28	clar.certiſsima.	92200
	Itē per Armillas di ≃	13153
4	Oct.non omni.cer.	95688
5	clar.in inſtanti certiſſima fundate in hanc	96280
8	cla.ſatis certiſſim.	97960
13	clar. certiſſ.	100700
24	ſatis cla.dilig.	106290
4	Novēb.cla.cert.	110967
12	cla.certiſſi.	113780

		chor.diſt. à vertice.
6	Clar.ſatis dil.	114995
17	nubes roridæ valde dilig.	115267
6	Decembris, clara certiſſima.	118517
12	præclara præcertiſſima confide	118750
4	valde modicum ante inſtans val.clar.	118740
16	præcl.pręc.cōf.	118690
23	nón certiſſ.	118150
	Ann. Chriſti 1504. labē.	
6	Ianuarij, præclar. certiſsim.	115490
8	Clar.certiſſ.	114934
9	Clar.certiſſ.	114650
10	Clar.certiſſim.	114340
20	Cla.certiſſ.ſatis,ſed cum agitatione.	110913
23	Cla.certiſ.conf.	109700
24	pręcl.cert.conf.	109290
25	Cla.certiſs.conf.	108880
26	præcla.præcert.	108440
4	Februar.clara valde diligent.	104167

Digitized by Google

		chor. diſt. à vertice.
6	nubes aliqualiter roridæ	103225
6	Clar.ſatis	102680
9	præclara certiſſima confide	101620
10	clar. valde dilig.	101100
11	non valde clarus	100550
12	prȩclar. certiſſima confide	100000
13	præcl. cert. conf.	99450
15	clarus pluſque ſat.	98350
19	mediocris vald.	96090
20	præcla.præcertiſſi. confide	95500
25	mediocris ſed ſat.	92590
3	Martij, præclar.præcert. confide	88325
12	clar.præcert.conf.	82750
18	clar.prȩcert.conf.	78990
19	clar. certiſſ.	78390
23	Clar.certiſſim.	75867
25	cla.certiſſi.	74610
26	mediocris propter nubes roridas eo die ante meridiem	73988

		chor. diſt. à vertice.
27	clar.certiſſim.	73384
28	nubes roridæ	72784
29	clar. certiſsima.	72175
6	April.cla.certiſ.	67400
7	Clar.certiſſ.	66790
8	mediocris	66213
20	Clar.certiſſ.	59690
26	Clar. valde dilig.	56734
27	Cla. certiſſ.	56275
28	Cla. certiſs.	55800
29	præclar.certiſsim.	55340
30	præcl. præcert.	54900 / 54910
1	Maij.præclar.præcertiſ. confid.	54457
4	Cla.certiſ.	53213
7	cla.valde dilig.	52013
9	cla.certiſ.confid.	51267
10	præclar.certiſſ.	50910
11	clar.certiſſ.	50567
12	Modicum poſt inſtans	50210
13	præcla.præcertiſ.	49900
14	mediocris.	49567
15	Maij, mediocris	4927[illegible]

Digitized by Google

		chor.diſt. à vertice.			chor.diſt. à vertice.
16	præclar. præcertiſſima confide	48934	25	præcl.cert.confid.	46650
19	rorida ſed dilig.	48110	28	præcla.certiſſ.	46090
20	clar.certiſſ.	47825	29	clar.certiſſ.	45925
23	clar.certiſſ.	47067	30	mediocris valde	45800
24	clar. certiſſ.	46850	3	Iunij, clarus valde diligentiſs.	45280

Digitized by Google

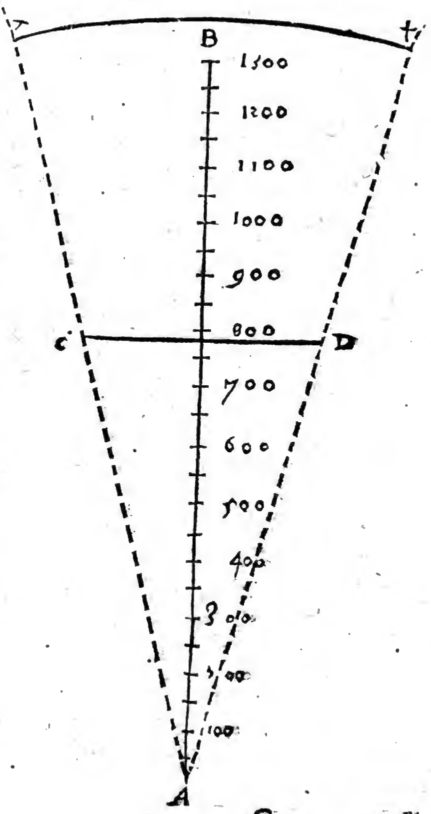
IOHANNIS SCHONERI
IN CONSTRVCTIONEM ATQUE USUM RECTANGVLI,
ſive radij Aſtronomici, annotationes.

PRo Conſtructione rectanguli inſtrumenti, ſive radij Aſtronomici, fiat baculus, ſive fuſtis quadrangularis cum ſuperficiebus planis longitudinis 6. vel plurium cubitorum, quem hic repræſentari volo per lineam A B. Eum divides in partes æquales quotlibet, nam quo plures eo laudabilius erit opus. Placet tamen hunc dividere in partes 1300. Hoc modo: Divide eum primo in 13 æquales portiones, quarum quælibet continebit 100. deinde quamlibet in 10 portiunculas, quarum quælibet 10. repræſentabit. Demum inſcribe numeros partium, ut in linea A B per 100. ſcandendo, donec ad 1300 perveneris, & paratus erit fuſtis. Deinde fiant etiam brachia, ſive pinnacidia diverſarũ quantitatum, & ſi omnia velles conficere, fierent juxta diviſionem lineæ A B, 21. nam ſic primum & minimum pinnacidium valeret 10 partes fuſtis, ſecundum 20, tertium 30, ita quòd maximum & ultimum ac 21. haberet 210 partes æquales illis diviſionibus & partibus fuſtis A B. Sint autem perforati in medio ut fuſtis intrare poſsit, & ut faciant rectos angulos cum eo, ita tamẽ quod circa eum hinc inde traduci queant abſque impedimento. Circa finem vero cujuſlibet pinnacidij, diſpone claviculum ſubtilem, aut acum. Similiter etiam circa A oculum centri unum, & erit paratum hoc inſtrumentum.

Pro

Pro uſu hujus trianguli Aſtronomici.

Applica fuſti unum de pinnacidijs, & id quod ſecundũ æſtimationem tuã, conveniẽtius apparebit diſtantiæ ſtellarum cõſiderandarũ. Quo facto traduc pinnacidium hinc inde in baculo, donec ambę ſtellæ ſimul ab A per acumina claviculorum videantur. Nam lineæ ſic procedentes ab A centro viſus, & terminatæ ad ſtellas, cauſant trianglũ æquilaterũ. Et numerus partiũ brachij ſive pinnacidij ſic in fuſte quieſcentis Sinum



primum inſinuat. Numerus autem in fuſte ab oculo A, aduſque lineam fiduciæ pinnacidij, ubi claviculi ſunt , Sinum ſecundum d.notabit.

Arcum diſtantiæ circuli magni per duas ſtellas tranſeuntis, capere.

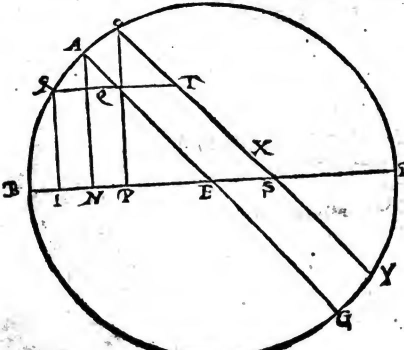
Arcum hunc colliges, per tabulam Gnomonicam quę in Quadrato Geometrico M. Georgij Beurbachij ponitur, & per regulam proportionum vulgatiſſimam de Tri, hoc modo: Duc numerũ maximum tabulæ Gnomonicæ, ſcilicet 1200 in Sinum primum modo repertũ, ſcilicet C D, & productũ divide per Sinum ſecundũ ſcilicet A E abſciſum per lineam fiduciæ pinnacidij quod demum productũ mitte in tabulam Gnomonicũ, Nam arcus graduum & minutorũ &c. ibidem repertus, arcum diſtantiæ inter duas ſtellas obſervatas tibi commonſtrabit. Ut exemplo: An. Chriſt. 1475 fluente 17 die Octobr. de mane inter horã ſecundam & tertiam poſt noctis medium, obſervavit venerabilis ſenex Bernardus Walther civis Nurenbergeñ. Inſtrumento trianguli diſtantiam Martis & Saturni, & reperit Sinum primũ 210 partium. Sinum vero ſecundum partium 807. Per hos Sinus ita procede juxta regulam proportionũ. Dicendo 807 partes fuſti, id eſt, Sinus ſecũdus, dat partes 210 pinnacidij, id eſt, Sinum primum, quid dabunt partes tabulę Gnomonicæ, ſcilicet 1200. Duco igitur partes Sinus primi ſcilicet 210 in partes tabulæ Gnomonicæ, ſcil. 1200, facit 252000. Has partes divido per Sinum ſecundum, ſcilicet 807 & veniunt, 312 $\frac{216}{807}$, Quibus reſpondent ex tabula Gnomonica gradus 14. minuta 35 ferè, Arcus inter ♄ & ♂ tempore obſervationis &c. Hac etiam via quæritur diameter Cometæ, Solis & Lunæ.

IOAN.

Digitized by Google

IOANNIS DE MONTEREGIO, GEORGII BEURBACHII, BERNARDI Waltheri, ac aliorum, Eclipſium, Cometarum, Planetarum ac Fixarum obſervationes.

MAgiſter Georgius Beurbachius, & Ioannes de Mõteregio obſervaverunt in Mellico Auſtriæ apud Viennam, anno Dom. 1457 Eclipſum Lunæ univerſalem in oppoſitione vera Septembris, ſcilicet die tertio menſis poſt occaſum Solis. Habuit autẽ in principio morę penultima ex pliadibus altitudinem ante meridianam 22 graduum, & ☉ ſecundum numerationem fuit in 48 minutis 20 gradus Virginis. In fine autem moræ altitudo ejuſdem ſtellæ 36 graduum. Hæc conſideratio fuit in Mellico caſtello Auſtrię, quod à Vienna diſtat undecim miliaribus Alemannicis verſus occidentem. Ex his duabus altitudinibus dictę ſtellę eliciã tẽpus medium Eclipſis per numeros ſubſcriptos cũ figuratione huic rei oportuna.



Intellige meridianum A B G D, diametrũ æquatoris A G, diametrũ paralleli ſtellę conſideratæ O Y, arcum

arcum B R æqualem altitudini ſtellę in hora conſiderationis, R L ſit ſinus rectus altitudinis ſtellæ, A N ſinus rectus altitudinis æquatoris, O P ſinus rectus altitudinis meridianæ ſtellæ notatæ, punctus X centrum paralleli ſtellæ, linea R T æque diſtans horizonti, O Q differentia ſinuum altitudinis meridianæ ſtellæ, & altitudinis conſideratæ.

Tabula multiplicationis ad Viennam.

150519	1
301038	2
451557	3
602076	4
752595	5
903114	6
1053633	7
1204152	8
1354671	9
1505190	10

Altitud, ſtel, 22. 0

22 grad, 0 minut. ♉ Cum quo ſtella ipſa cœlum mediat.

23. 30. declinatio ejus Septentrional. 19. 48 ♍ verus locus Solis.

48. 22. altitudo poli ad oppidum Vienen. unde parum diſtat locus conſiderationis.

41. 38. complementum altitudinis poli, & eſt arcus A B.

mi. ſe.

4. 3. Declinatio Solis Septentrionalis.

39862, Sin. arcus A B.

41. 38.

23. 30.

65. 8. altitudo ſtellæ meridiana.

54437. Sinus hujus altitudinis.

22476. Sinus altitudinis ſtellæ.

31961. differentia duorum Sinuum, & eſt linea O Q.

39852. Sinus complementi altitudinis poli, & eſt linea A N.

Linea A N ad A E, ſicut O Q ad

o q ad o t.
39862
31961 60000
1917660000 48107
Linea o t ut a b, eſt ſinus totus 60000

23.30
66.30 Complementum declinationis ſtellæ
55024. Sinus hujus complementi, & eſt linea o x, ut a b, eſt ſinus totus 60000.

Invenienda eſt linea o t, ut o x eſt ſinus totus 60000.

55024
60000 48107
2886420000 52457.
Linea o t ut o x, eſt 60000.

Eſt autẽ linea o t ſinus verſus diſtantiæ ſtellæ à meridiano, cujus rei deductionẽ in problematibus lib. ſecundo circa finem apertum tradidi.

52457

7543 Sinus rectus complementi diſtantiæ ſtellæ à meridie.

gr. m.
7. 13.

82.47 diſtantia ſtellæ à meridiano.
139. 33 Aſcenſ. re. ſtellæ.
260. 41 Aſcenſ. re. Sol.
121. 8 differentia harum aſcenſionum.

360. 0
82. 47

277. 13 Arcus æquatoris revolutus ab eo inſtanti, quo ſtella erat in meridiano ſupra terram.

277. 13
121. 8.

156. 5. diſtantia Solis à meridiano hora conſiderationis, quæ facit in tẽpore. hor. 10, m 24.
Igitur principium moræ fuit horis 10 minut. 24 completis à meridie.
Nunc ad finem moræ.
36. o Altitudo ſtellæ in fine moræ.

D

35267 Sinus hujus altitudinis.

54437

19 170 differentia ſinuum altitudinis ſtellæ præſentis & altitudinis meridianæ.

Syllogiſmus ut ante hac

39862

19170 · 60000

1150200000

28855 lin. O T, ut A E, eſt ſin. tot. 60000

55024

60000 28855

1731300000

31464 Sinus verſus diſtantiæ ſtellæ à meridiano.

28536

28. 24 Complementum diſtantiæ à meridie.

61. 36 diſtantia ſtellæ à meridiano.

298. 24 arcus æquatoris revolutus ab eo inſtanti, quo ſtella erat in meridiano ſupra terram.

298 24

121 8

177. 16 diſtantia Solis à meridiano hora conſiderationis, quæ facit in tempore horas 11, minut. 49

Igitur finis moræ fuit horis 11, minut. 49 à meridie tranſactis.

11 49

10 24

2 25 Tempus moræ totius.

0 42 30 tempus dimidiæ moræ.

10 24

11 6 Tempus veriſſime oppoſitionis luminariũ diebus æquatis, Numeratio autem per tabulas Alfonſinas hor. 11, m. 14.

Anno

Digitized by Google

Anno 1460.

Fuit Eclipſis Lunæ particularis in nocte quæ ſequebatur diem tertiam Iulij, cujus initium erat hora 7. minutis 16 poſt meridiem completis. Medium autem horis 8, min. 13. & finis horis 9 minut. 10 tranſactis, puncta ecliptica. 2. 56. Hæc per tabulas ad meridianum Viennæ. Conſideranti autem mihi in cœlo hujus eclipſis medium, videbantur eclipſati digiti quatuor, & quiddam amplius. In fine autem accepi altitudinem Lunæ viſam gradus 15 minut. 18 aderat etiam Georgius præceptor meus.

0. 1. 31. 5. Argumentum Lunæ medium.
0. 52. Diverſitas aſpectus Lunæ in circulo altitudinis.
15 18

16. 10 Altitudo vera Lunæ qua utar pro altitudine oppoſiti ⊙, cum hujus & illius inſenſibilis in hoc ſitu ſit differentia.
20. 13 verus ⊙ locus
21. 58 declinatio oppoſiti Solis merid.
41. 38

19. 40 altitudo meridiana oppoſiti ⊙

20193 ſinus hujus altitudinis meridiana
16706 ſinus altitudinis acceptæ oppoſit. ⊙
20193
16706

3487 differentia horum ſin.
150519
3487

facit 5248 | 58753
5249 ſinus verſ. diſtãtiæ oppoſiti ⊙ à meridiano ut ſemidiameter æquinoctialis eſt 60000.
21.58.

68. 2 complement. declin.

55644 ſin. hujus complementi.

55644
60000

5249
6

31494

5660 Sinus verſus diſtantię oppoſiti ſolis à meridiano, ut ſemidiameter paralleli eſt 60000.

60000
5660

54340 ſinus complementi diſtantiæ oppoſiti ☉ à meridiano.

64. 55

25. 5 diſtantia oppoſit. Solis à meridiano in fine Eclipſis.

Hor. 1. m. 40.

10 20. fin. eclip.
9. 10. fin. eclip. per computum.

1. 10. Differentia obſervationis, & computi tabularum.

Eodem anno fuit Eclipſis Lunę univerſalis in oppoſitione vera luminarium, quæ fuit die 27 Decembris, ubi per conſiderationem in principio Eclipſis, ſtella quam vocant, Alramech, habuit altitudinem antemeridianam graduũ 7. In principio autem moræ altitudinem 17. & in fine moræ altitudinem 28. grad. In principio Eclipſis, fuit Luna per viſum in uno circulo magno, tranſeunte per caput ♊ antecedentem & lucidiorem Canis minoris. In fine autem ſuper uno circulo tranſeunte per caput ♊ ſequentis, & Canem minorem. Conſideratores fuere Georgius Puerbachius & Ioannes de Monteregio in oppido Viennenſi.

Nunc ſervato priſtino ſyllogiſmo, eliciam tempus hujus oppoſitionis veræ.

grad.

grad. m.
o. o.
m Cum quo Alramech cœlum mediat.
220 decl. ejus ſeptent.
15. 7 ♑ verus locus ☉
41 38
22

63 38 altitud. ſtel. meriad.
53758 ſinus hujus altit.
7. o altitudo ſtellæ in principio Eclipſis.
7312 ſinus hujus altit.
53758
7312

46446 Differentia horum duorum ſinuum altitudinis præſentis, & altitudinis meridianæ.

Cum autem in figura ſuperiori ſæpe oporteat uti proportione lineæ N A ad A E, facilitatis gratia, pono lineam N A 100000 & videbo qnanta ſit A E in his partibus.

39862
100000 60000
150519

Hic erit multiplicator perpetuus ad Viennam. Quoties enim volemus ex altitudine aſtri comprehendere diſtantiam ejus à meridie multiplicabimus differentiā ſinuum altitudinis merid. & altitudinis alterius cujuscūque per hunc numerum, & à producto abjiciemus quinque figuras verſus dextram, reſiduū enim oſtendit quantitatem lineæ O T ut A E eſt ſinus totus 60000.

150519
46446

fac. 69910 | 05472
69910. Linea O T ut A E eſt 60000
22 o

68 o comple. decl. ſtell.
54813 ſinus rect. hujus cōple: eſt linea O X ut A E eſt 60000 oportet autem in hac conſideratione punctum notari inter X & S, eſt enim O T major ſemidiametro paralleli ſ. ſin complem. declin. ſtellæ

Digitized by Google

69910
54813

15097 differentia lineæ o x & ſemidiametri paralleli. Quæ iterum cognoſcenda eſt ut o x eſt, 60000

54813
60000 15097
905820000

16526. Sinus rectus complementi diſtantiæ ſtellæ à meridie. Eſt autem diſtantia ſtellæ à meridie major quadrante, Nam linea o T major linea o x reperiebatur 15 59 complementum diſtantiæ ſtellæ à meridie.

90

105 59 diſtantia ſtellę à meridie.

254 1 Arcus æquatoris revolutus ab eo inſtanti quo ſtella erat in meridie.
16 26 Aſcenſ. rectus ☉
297. 53 Aſcenſ. re. ſtellę.

297 53
16 26

281 27 Arcus æquatoris à Sole in ſtellam.

254 1
281 27

175 28 diſtantia ☉, à meridie hora conſiderationis, qui facit in tempore hor. 11. minut. 42.

Igitur principium Eclipſis fuit hora 11. min. 42. a meridie tranſactis.

Nunc principium moræ.

17 0 altitudo ſtell.
17542 ſin. hujus altitudinis.

53758
17542

36216 differentia ſinuum duorum, & eſt multiplicandus.

150519
36216

54511 | 96104

54512 linea o T, ut A E eſt ſin. to. 6000

54813
60000 54512
3270720000

59671 linea A T ut o x eſt 60000, & ſinus verſus diſtantiæ ſtell. à merid.

329

0 19 complementum diſtantię ſtellæ à meridiano. Eſt autem diſtantia ſtellæ à meridiano minor quadrãte.
89 41 diſtantia ſtellæ à meridiano
270 19 Arcus æquatoris à merid. revol.
270 19
281 27

191 46 diſtantia ☉ à meridie hor. conſiderationis, qui facit in tempore hor. 12. minut. 47.

Igitur principium moræ fuit poſt medium noctis minutis 47.

Iam ad finem moræ.
28 0 Altitudo ſtellæ ante meridiana.
28168 ſin. hu. altitud.
53758
28168

25590 differentia ſinuum, & eſt numerus multiplicandus.

150519
25590

facit 38517 | 81210

38518 linea OT ut AE eſt 60000

54813
60000 38518
2311080000
42153 linea OT, ut OX eſt 60000. Et eſt ſinus verſus diſtantiæ ſtellæ à meriadiano.
178137

17 18 complementum diſtantiæ ſtellæ à merid.
72 42 diſtantia ſtellæ à meridiano.
267 13 arcus æquatoris revolutus a merid. ſtell.
287 18
281 27

208 45 diſtantia ☉ meridie in fine moræ qui facit in tẽpore horas 13. m. 55.
Igitur finis moræ fuit 1. hor. & min. 55. trãſactis poſt medium noc.
13 55
12 47

1 8 tempus to. mor.
0 34 Tempus dimidiæ moræ.

Anno

Anno 1461.

Fuit Eclipſis Lunæ univerſalis in oppoſitione luminarium, quæ fuit die 22 Iunij, habuit autem in principio moræ Vultur volans altitudinem graduum 26 altitudo Lunæ viſa tunc gradus 6 minuta 30 in fine totius Eclipſis altitudo Vulturis gradus 47. minut. 30. Altitudo Lunæ viſa gradus 17, min. 30 in Oppido Viennenſi Auſtriæ conſideravit M. Ioannes de Monteregio. Fuit igitur veriſſima oppoſitio luminarium una hora, minutis 21 poſt medium noctis tranſactis. Numeratio per tabulas dat illud, horam unam, & minut. 20. poſt medium noctis, differentia unius minuti.

Eodem anno die 2. Decembris in initio noctis, vidit Ioan. de Monteregio Romæ Martem & Saturnum, qui ſecundum longitudinem Zodiaci cenſebantur conjuncti ex numeris Almanach, quod tamen viſui non apparuit. Tunc enim conſideranti mihi, duæ ſtellæ fixæ, quæ ſunt in capite ♑ cum ſtella Martis æſtimabantur in una linea recta, Vtraque autem harum ſtellarum fixarum in fine 27 gradus ♑ deprehendebatur, ſi vera eſt modernorum de motu octavæ Spheræ poſitio. Saturnus autem tunc habebat 29 gra. ♑, quemadmodum calculus edocebat. Diſtantia autem inter Saturnum & Martem, æquabat eam, quę inter duas ſtellas dictas eſt, diſtantiam, quę quidem duos gradus ferè complectitur. Si itaque locus harum duarum ſtellarum fixarum bene comprehenſus fuit, itemque locus Saturni gemino judicio, oportuit Martem eſſe in fine 27 grad. ♑, qui tamē per numerationem in fine 29. quemadmodum Saturnus reperiri debuit. Ecce error in duobus gradibus.

Die

Digitized by Google

Die 5. Decembris, adverte oculos, tunc enim viſu videbantur conjuncti: Aſpexi hoc die, ſed nubes impedimẽto fuére. Verum in principio noctis 6 Decembris aſpitiẽs, vidi Martem jam præteriviſſe Saturnum per gradum & dimidium, diſtantia enim inter eos erat ferè ſubſeſquialtera, ad diſtantiam, quæ inter duas ſtellas capitis ♑ ſunt. Luna tunc aſpectui videbatur cum duabus ſtellis, quæ in cauda ♑ ſunt, conſtituere triangulum æquilaterum.

Die 14 Decembris poſt Solis occaſum videbantur mihi Venus & Saturnus conjuncti ſecundum longitudinem Zodiaci, aut ſtatim conjungendi, accedente Venere ad Saturnum, Tunc ♀ habebat de ♒ 1. grad. & 51. min. ferè per numeros Alfonſi, ♄ verò 0. 24 ♒. Ecce differentiam in 15. m. Tardior igitur erat ♀ ad aſpectum quàm putabatur per numerum. Fuit autem uterque eorum meridionalis ab Ecliptica, Venus tamen meridionalior Saturno quantitate Solis geminati ſecundum æſtimationem, hoc eſt uno gradu, quod & numerus ponebat Alfonſinus.

Initio noctis ſequentis diem 17 Decembris Luna oriebatur eclipſata in 10 digitos diametri ſuæ, Verum ego vidi duntaxat, 8. Finis autem Eclipſis ex computo Alfonſino erat hora una & minutis 56 poſt ſolis occaſum tranſactis. In ipſo fine Eclipſis repperi altitudinem ſtellę Alhajoth antemeridianum gr. 38. ſc. 30. altitudinem autem ſtellæ Aldebaran graduum 25. antemeridianam, Locus Solis verus ſecundum computationem 5. 24 ♑. *Hæc in urbe Romana, cujus latitudo eſt graduum 42. min. 2, quamvis alij ponant 41. grad 50. min. Sed in propoſito accipiam 42. gradus præciſe, ut medius ſim inter opinionem aliorum, & conſiderationem meam.*

38 30 altitudo ſtellæ inhora conſiderationis 12 0 ♊ cum quo mediat. cœlum declin. ſtellæ ſeptentriona.

45.0

48.0

93.0 ergo ſtell. maximã habens altitudinem eſt inter ſummitatem capitum & polum arcticum ſed hoc non variat modum operandi

87.0 Altitudo ſtellæ maxima.

59918 Sinus hujus altitudinis.

37531 Sinus altitudinis cõſideratæ.

22567 differentia ſinuum

Sed inveniendus eſt multiplicator perpetuus ad Romam.

44589 ſinus altitud. æquatoris

44589

100000 60000

134562 multiplicator perpetuus ad Rom.

134502	1
269124	2
403686	3
538248	4
672810	5
807372	6
941934	7
1076496	8
1211058	9
1345620	10

134562

22567

facit 30366|60654

30367 ſinus verſus diſtantię ſtellæ à meridiano ut ſemidiameter ęquitor. eſt 60000

42426 ſinus complemẽ. declin. ſtellæ.

42426

60000 30367

1822020000.

42946 ſinus verſus diſtantię ſtellæ à meridiano ut ſemidiameter paralleli ſui eſt. 60000.

17054

16 31

73 29 diſtantia ſtellę à mer.

160. 29 aſcen.rect.ſtellæ
5. 54 aſcenſi.re. ☉.
154.35 diſtantia ☉ à ſtella.
73. 29

81. 6 diſtantia ☉ à merid.
Nunc per ſecundam ſtellã.
29. 0 altitud. Aldebaran.
3. 0 ♊ cũ quo mediat cœlũ.
15.40 declin.ejus ſeptemt.
48. 0
63. 40 Altitudo ſtellæ mer.
53774 ſin. altit.merid.
29089 ſin.altitud.conſider.
24685 differentia ſinuum.
134562
24685

facit 33216 | 62970
33217 ſinus verſus diſtantię ſtellæ à meridiano, ut ſemidiameter ęquator.eſt 60000
15.40
74.20 complem.declin.ſtel.
57771 ſinus hujus cõplemẽ.
57771
60000 33217
199302000.
34499

25501 ſinus complementi diſtantiæ ſtellæ à meridian.

25. 9

64. 51 diſtantia ſtellæ à mer.
150. 56
5. 54

145. 2
64. 51

80. 11 diſtantia ☉ à mer.per ſecundam ſtellam ſcil. Aldebaran.
81. 6
80. 11

0. 55 differentia duarũ diſtantiarum cujus medietatẽ addo minori earum,
80 38 diſtantia ☉ à meridiano. In tempore igitur non errabimus ultra 2 min. cum altera duarum ſtellarũ alteri propinquũ det teſtimoniũ.
hor.5.minut.23.
Tempus diſtantiæ ☉ à meridiano in fine Eclipſis.
25.34 differentia aſcenſion. loci ☉ in latitudine 45
25894 ſinus hujus different.
44589 ſinus complemẽti altitudinis poli.
40148 ſinus altitudinis poli in urbe Romana.

44589
25894 40148
1039592312

23315

22. 52 Differentia ſemidiurni æqualis, & ſemid. diverſi.
67. 8 Arcus ſemidiurn. hor.
4.29 m. Tempus ſemidiurn.
5 23
4 29

o. 54 Tempus tranſactum ab occaſu ☉ ad finem eclip. hujus. Sed numeratio habet hor. 1. m. 56. Vide ergo diligenter has res.
Hor. 1. m. 2. Different. computationis & cœli.

Die 24 Decembr. videbatur in principio noctis ♂ conjūctus ſecundum longitudinē Zodiaci ſtellæ, quæ in cauda ♑ lucidor reperitur, quæ quidem habet 14 grad. & 29 minut. ♒, Mars autem per numerationem 17. 20. ♒. Vide igitur, nam ♂ in cœlo tardior, quam in libro per 2.5 1. Sed de loco ſtellæ dubium.

Anno 1462.

Die 3. Ianuarij Altitudo Solis meridiana 26. 12. Locus ejus 22. 30. ♑. Declinatio ejus meridiana 21.40. Fit igitur altitudo æquinoctialis 47. 52. & altitudo poli Arctici 42. 8.

Die 10 Ianuarij ♀ videbatur mihi poſt ſolis occaſum notabiliter valde, & etiam poſt initium noctis videbatur Venus conjuncta ſtellæ fixæ, quæ eſt in principio aquæ Aquarij, & eſt 23, erat tamen ♀ orientalior hac ſtella 45. minut. ad æſtimationem.

Die 11. Ianuarij altitudo ſolis meridiana 27. 50. Locus ejus 0.41. ♒ declinatio meridiana 20.6. Fit igitur altitudo equi-

Digitized by Google

æquinoctialis 47.56 & altitudo poli 42. 4. Initio noctis hujus diei 11. conſideravi Lunam circa Hyades. Tunc duo oculi Tauri videbantur conſtituere cum Luna triangulum duorum æqualium laterum. Erat enim Lunæ ab utroque earum diſtantia æqualis, quæ quidem diſtantia æqualis, etiam erat diſtantia duarum reliquarum parilium interHyades, videlicet duodecimæ & decimæ tertiæ. Luna habebat altitudinem viſam 61.15. Canis major altitudinem 14. 30. Canis minor. 24.50.

Initio noctis 12. diei Ianuarij dum Canis major habebat altitudinem 26.40. & Canis minor 40. 20. Luna ſecundum viſum conjuncta apparuit ſtellæ decimonæ ♉, ei videlicet quæ in extremitate cornu meridiani ſitum habet, conjuncta quidem ſecundum longitudinem Zodiaci, erat tamen Luna ſeptentrionalior hac ſtella in 24. minutis. Diſtabat enim ſtella ipſa à limbo Lunæ meridionali verſus meridiem, ſecundum quartam partem diametri viſualis Lunæ.

In mane 20 Martij, hora 11. noctis completa, Luna videbatur tanquam in una linea recta cum duabus ſtellis Scorpionis 12. & 13.

In mane 21. Martij conſideravi Lunam in meridiano habentem altitudinem graduum 23. Iupiter habebat altitudinem 24. graduum & dimidij, qui & tunc in meridiano putabatur, Cor ♏ tunc habebat altitudinem graduum 17. & m. 15. Luna autem cum Iove, & ſtella ſeptima ♐, putabantur in una linea recta.

In nocte quæ ſequebatur undecimam Iunij horis 15. minutis 15. tranſactis, poſt meridiem, fuit eclipſis particularis, Eclipſabantur autem puncta 6. minut. 34. hæc per tabulas,

Conſideravi hanc Eclipſim in Viterbio prope Romã, quæ orientalior creditur Vienna, in gradibus 4. quemadmodũ ex Coſmographia trahitur. Non potui tamen notare principium neque finem, nubibus obſtantibus, in medio autem per conjecturam ſumpto, ſtella Vulturis volantis habuit altitudinem poſtmeridianam gradus 51., putabantur Eclipſari fere 7. digiti.

Verus ☉ 29, 8 ♊
19. 0 ♑ cum quo cœlũ mediat hæc ſtella.
7. 30 declin. ejus Septemt.
480
55. 30 altitud. ſtel. merid.
49448 ſin. alt. merid.
46629 ſin. altit. conſid.
2819 differentia Sinuum.

134562
2819

facit 3793|30278

3793 Sinus verſus diſtant. à meridie, à ſemidiametur equat. eſt 60000
7 30

82. 30 complementum declinationis ſtellæ.
594687 ſin. hujus complem.

59487
60000 3793
227580000
3826 Sinus verſus diſtantiæ ſtellæ à meridiano ut ſemidiametur paralleli ſui eſt 60000
56174
69 26
20 34 diſtãtia ſtellę à merid.
20. 35 aſcenſ. rect. ſtellæ.
179. 3 aſcen. rect. ☉.
201. 32 differentia aſcen.
20. 34

222. 6 diſt. ☉ à merid. ho. 14. min. 48. tempores dil. Sol. à merid. in medio eclipſ. per conject. ſumpto. hor. 0 min. 27 differentia computi & cœli.

Die 15 Septembris in mane hora 10 noctis, Mars videbatur inter ſeptimam & octavam Leonis, tanquam in linea recta

recta cum eis. Diſtabat autem ab octava ſcilicet corde Leonis verſus ſeptentrionem, ſecundum quantitatem diametri Solis ferè.

Die 19 Septembris, hora noctis 11. Venus, Cor leonis, & ♂ videbantur in una linea recta, ♀ quidē meridionalior, ♂ autem ſeptentrionalior corde leonis. Diſtantia Martis à corde Leonis ad diſtantiam Veneris ab eodem apparuit ſeſquiquarta.

Die 26 Septembris in mane, hora undecima noctis, ♀, ♂, & ſtella una Leonis de quarta, ſic puto magnitudinem, videbatur quaſi in una recta linea, uterque ſeptentrionalior reſpectu hujus ſtellæ, nam limbus Veneris Orientalis tangere videbatur lineam rectam, quæ tranſileat per ♂ & ſtellā dictā. Diſtantia autē ♀ à ſtella prædicta videbatur ſeſquialtera ad diametrum Veneris.

Die 27. Septemb. in mane hora 11. tres ſtellæ dictæ videbantur in triangulo æquilatero, ♀ enim receſſit à ſtella prædicta verſus orientem.

Die 3. octobris in mane videbatur Mars ſcintillare.

Die 16 Octobris in mane hor. 12 noctis, Mars nondum conſecutus erat vigeſimamquartā ♌, erat quippe inter ipſū & dictam ſtellam ſpacium ęquale ſecundum æſtimationem 4 diametrorum Veneris, ♂ erat meridionalior quàm dicta ſtella, Conieci eſſe ☌ ♂ cum vigeſima quinta ♌.

Die 17. Octobris in mane hora 11. vidi Martem jam præteriviſſe ſtellam prædictam. Videbatur autem diſtantia inter eos eſſe ſeſquialtera diſtantiæ heſternæ Mars meridionalior.

Die 21 Octobris in mane hora 12 & dimidia noctis cōpletis, Venus nondum conſecuta fuit ſextam ♍, ſed diſtabat

bat ab ea verſus occidentem, ſecundum quantitatem æqualem ſemidiametro Lunæ. Erat autem Luna tunc vetus conjuncta ſecundum longitudinem Zodiaci ipſi Veneri, verum ſeptentrionalior erat multo quàm Venus.

Die 25 Octob. in mane ♀ videbatur conjuncta ſecundũ longitudinem ſeptimæ ♍. Venus meridionalior ipſa ſtella in duabus diametris Solaribus ſecundum æſtimationem.

Die 21. Novemb. circa meridiem conſideravi ☉ eclipſim, principium eclipſis non conſideravi, dum autem aſpicerem, videbantur duo digiti diametri Solaris Eclipſati ex parte meridiei. Sol tunc habebat altitudinem 26. gradum & dimidij, & erat recte meridies. In fine autem Eclipſis, quam dilgenter notavi, Sol habuit altitudinem 24. 36. Gradus autem Azimuth Solis à merid. verſus occidentem erant 16 & 15. m. Quantum autem tunc recenti conjectura concludere potui, videbatur tertia pars temporis totius eclipſis tranſiviſſe à principio Eclipſis uſque ad inſtans primæ conſiderationis. Nam parum ante primam conſiderationem, quæ erat præciſe in meridie, aſpexi Solem nondum eclipſatum. Omnia Viterbij apud Romam.

Anno 1464.

Fuit Eclipſis ☾ univerſalis in ea videlicet oppoſitione, quæ fuit die 21. Aprilis horis 12. minut. 59. poſt meridiem completis, ſecundum tempus æquatum ad meridianum urbis Patavinæ, cujus latitudo dicitur grad. 45. minut. 24. verus locus ☉ grad. 10. minut. 52. ♉ per numeros Alfonſinos. Lunæ autem in oppoſito. Argumentum latitudinis ☾

verum

verum 5. 25.23.Latitudo ☾ ſeptent.in medio eclipſis 0. 24. 5. Argumentum ☾ æquatum ad tempus veræ oppoſitionis 5.4. 30.40. Semidiameter viſualis Lunæ 17.49.Semidiameter umbræ 46.11.puncta eclipſata 13.27.

		hor.	min.	
Initium Eclipſis	Die 12	11.	15	Aprilis.
Initium moræ		12.	33	
Medium Eclipſis		12.	59	
Finis moræ		13.	25	
Finis Eclipſis		14.	43	

Tempus ſemidiurnum Sol 7,5.
Duratio totius Eclipſis 3, 28.
Omnia per fundamenta Alfonſina.

In principio hujus Eclipſis inveni altitudinem cordis ♏ antemeridianam grad. 12. min.45. Tunc etiam altitudinem hydræ poſt meridianam, grad.9. min.40.per quadrantem magnum omni diligentia poſſibili.

Die 6. Octobris hora 3. noctis Romæ ☾ ſecundum viſum fuit in linea recta cum nono & vigeſima ſecunda ♓, æqualiter diſtans ab eis.

Die 11. Decembris in mane hora videlicet 13. à Solis occaſu computata, ſtella ♂ videbatur in una linea recta cum duabus ſtellis ♍.22.ſcilicet & 23. Erat autem Mars ſeptentrionalior ipſa vigeſima tertia. Nam diſtantia inter Mar. & dictam vigeſimam tertiam apparebat ſubquadrupla diſtantiæ duarum prædictarum ſtellarum fixarum, Mars ſecundum computum habebat 26 grad. & 57. minut. ♎ latitudinem autem 0. 40. ſeptentrionalem aſcendentem.22.♍. habet in longitudine 26.20 ♎, In latitudine ſeptenttionali. 7.30.23. in longitudine habet 27.0 ♎, in latitudine autem

BIBLIOTECA NAZ. VITT. EMANUELE ROMA

Digitized by Google

2.40. Septentrional. Mars diſcrepat in latitudine à computo per 3. grad.

Anno 1465.

Die 19. Iunij circa principium noctis, Mars videbatur quaſi in linea recta cum 1. & 2. ♓, erat enim paulò borealior ab illa linea, intervallum autem ejus & ſecundæ videbatur ſeſquialterum ad intervallum primæ ſecundæ Mart. tunc in computo habebat 6. grad. ♑.

Anno 1468.

Die 26. Aprilis in principio noctis ♂ videbatur parum trangreſſus rectam lineam in qua fuerunt ♃ & cauda urſæ minoris, & quia ♃ erat in principio Canc. conjunctio eorum præterita creditur, quæ ſecundum computum die Iovis futura debebat eſſe.

Die penultima Aprilis ♃ Mart. & quædam ſtella fixa 10 ♊ videbantur quaſi in una linea recta, cum capite geminorum antecedente Septentrionali ſtella fixa profundior in Zodiaco quam Mars, & ♂ profundior quam ♃. Diſtantia inter ♃ & ♂ videbatur quaſi ſeſſiuitertia, ad diſtantiam inter ♂ & ſtellam fixam. Mars valde parum receſſit à rectitudine verſus ſeptentrionem.

Anno 1471.

Strigonij, 15. Martij, ſtella ♃ videbatur inter duas Virginis, quarum lucidior eſt circa medietatem Alæ ſiniſtræ Virginis, alia obſcurior circa oculum ejus, verſus leonem; appa-

apparebat autem diſtãtia ♃ à ſtella ſecunda obſcuriori eſſe, quaſi duæ quintæ totius intercapedinis ſtellarum. Verum ſtella ♃ valde parum receſſit ab hac recta linea, quę eſt inter ſtellas fixas verſus occaſum.

Die 2. Iunij in nocte fuit Eclipſis Lunaris, in cujus initio Cor Scorpionis habuit altitudinem poſtmeridianam 14. 15. Delphin autem vel Muſcida Pegaſi habuit altitudinem ante meridianam 22.30. quatuor digiti videbantur obſcurari. Nam poſtea videbatur Luna repleri. Finis vero non apparuit nubibus intervenientibus Norimbergæ.

Die 26. Iulij, mane hora 3. poſt medium noctis Norimbergæ, Mars videbatur in recta cum duobus oculis, id eſt 14. & 15. Tauri, id eſt, cum duabus Hyadibus ſupremis, verum parumper ab hac recta removebatur ad Orientẽ ſemper quantum fermè eſt quarta Diametri Lunaris. Diſtantia ejus ab obſcuriori duarum fixarum, quæ ſunt in fronte Tauri. id eſt, à 15. Tauri, fuit æqualis intercapedini duarũ fixarum 13. & 14. Motus ſtellarum fixarum ſecundum Alfonſinum computum à Ptolomeo ad annum 1471. eſt 17. 28. quem ſi adderimus locis ſtellarum, quæ ſcripſit Ptolomeus. 13. Tauri ſtella habebit 28. 18. ♉, latitudinem meridianã 5. 50. quartadecima id eſt, oculus Auſtralis, quam vocant Arabice Aldebaran o. 8. ♊. Latitudo meridiana 5. 10. quintadecima, id eſt oculus Borealis o. 18. Gemin. Latitudo meridiana 3. o. Itaque Mars habuit o. 40 ♊, latitudinem meridi. 1. 5. per computum Alfonſinum. Locus verus in longitudine 1. 10. ♊, Latitudo meridiana o. 33. Differentia longitudinis o. 30. Differentia latitudinis o. 32. Verum ſi loca fixarum ab Alfonſo mutuabimur, quartadecima Tauri, id eſt oculus Auſtralis

Digitized by Google

habebit 2.4.♊. Ceteræ quoque loca ſua augebunt per 1. 56. quare Mars per inſpectionem fuiſſet in. 2.36.♊. Sicq; computus deficeret per 1. 26. qui prius ſuperavit 30 ſexageſimis. *Quare vide ne nimium confidas inani calculo, & quaſi ſomnio Alfonſino, qui radices motuum ad præterita tempora ſtatuit, in quibus etiam imprudentiam ſuam arguit* Sed potius cum Ptolæmeo, Hipparcho, Timocharide, & alijs priſcis Philoſophis, ſtabis. Nam hi oculis ſuis ſtellarum motus perpenderunt. Quare ſi aſſumis ea loca, quæ per inſtrumenta ſunt accepta ad tempus Ptolæmi, & potiſſimum Solis & Lunæ, videbis quanta ſit diſcrepantia inter Alfonſum & cœlum. Et ſic facilius intelliges, *quam frivola ſit illa Alfonſi compago.* Alfonſus etiam locis ſtellarum fixarum Ptolæmei plus æquo addidit in uno gradu & 55. min. Nã ipſe uſus eſt numeris Ptolæmei, perinde quaſi in principio annorum Chriſti fuerint ſtabiliti. Tantus itaque error eſt ſuperabundans in locis ſtellarum, quæ ſunt apud Alfonſum, quantum fermè motum eſt cœlum ſtellatũ in 140 annis, quibus Ptolæmeus poſterior fuit Chriſto. Hæc quidem ſecundum computationem Alfonſinam.

Die nona Auguſti veſperi fuit diſtantia inter Ven. & Iovem 5. 13. per radium ſumpta. Venus per computum Alfonſinum habuit 28. 45. Virg. Iupiter 3. 18. Libr.

Die 9. Septembris mane, Mars ab humero dextro Orionis 210. 674. à capite Gemini præcedent. & ſeptentrionali 210. 662. Eadem hora Mars à decimaquarta Gemini 30. 1297. & tantundem à quintadecima eorundem.

Anno

Anno 1472.

Norimbergæ die 20. Ianuarij, hora 10. à meridie, Cometa videbatur in recta linea cum quinta Bootis, & prima informatarum juxta urſam majorem, diſtantiaque ejuſdem Cometæ à dicta quinta Bootis ſubtripla fermè erat totius dictarum ſtellarum inter capedinis, cauda porrigebatur ad ſextum prope Leonis, citraque parum deſijt. paulo ſub prima informata ad meridiem declinans 953. 190. Diſtantia Cometæ à cauda Vrſæ majoris, 953. 210. diſtantia Cometæ à prima earum, quæ non ſunt in forma.

Anno 1474.

Nurnbergæ die ſeptima Martij, Mars orientalior Aſino ſeptentrionali per diametrum Lunæ, iturus videbatur ſub eum, ſed incipiebat dirigi.

FINIS.

Digitized by Google

OBSERVATIONES
FACTÆ PER DOCTISSIMUM VIRUM BERNARDUM Waltherum Norimbergæ.

Anno 1475.

Prima die Septembris hora quaſi 3. poſt medium noctis de mane accepi rectangulo inſtrumento intercapedines, ut ſequitur:

		Sinus pri.	ſin. ſec.
Inter	Mart. & caput ♊ antecedentis	210	772
	Mart. & caput ♊ ſequentis	180	950
	Duo capita Geminorum	80	989

3. Septembris hora ut ſupra.

Inter	Mart. & caput ♊ antecedentis	210	725$\frac{1}{2}$
	Mart. & caput ♊ ſequentis	210	1006$\frac{1}{2}$
	Duo capita	60	1118$\frac{1}{2}$
	Mart. & Canem mino. ſ. Algomeyſ.	210	623
	Mart. & primam Canis minoris	210	626$\frac{1}{2}$
	Fixarum inter ſe	80	1085$\frac{1}{2}$

4. Septembris hora ut ſupra.

Inter	Mart. & minorem in cane	210	610
	Mart. & Algomeyſam	210	614$\frac{1}{2}$
	Fixarum inter ſe	80	1079
	Mart. & caput ♊ antecedentis	210	705
	Mart. & caput Gemini ſequentis	210	960
	Duo capita,	90	1134
	Duo intervalla	80	1003$\frac{1}{2}$

5. Septem-

Digitized by Google

5. Septembris inter 2. & 3. poſt medium noctis.

		Sin.1.	Sin.2.
Inter	Mart. & caput ♊ antecedentis	210	683
	Mart. & caput Gemini ſequentis	210	920
	Fixarum inter ſe iterum	90	1139
	Duobus intervallis	80	1006½

6. Septembris mane inter 3. & 4. poſt medium noctis.

Inter	Mar. & caput Gemin. antecedentis	210	662½
	Mart. & caput Gemini ſequentis	210	883½
	Fixarum inter ſe	90	1139
	Mar. & algomeyſam	210	585
	♂ & minorem canis minoris	210	593
	Fixarum inter ſe ſuppoſui ut prius.		

7. Septembris, inter 2 & 3. poſt medium noctis.

Inter	Mart. et caput ♊ antecedent.	210	638
	Mart. et caput ♊ ſequent.	210	844
	Algom. & caput Gemin. ſequentis	210	497½
	Mart. & Algomeyſam.	210	581½

16. Septembris, hora ut ſupra.

Inter	Mart. et caput ♊ ſequent.	210	611
	Mart. et Algomeyſam.	210	493
	Saturn. & Algomeyſam	210	489
	Saturn. et caput ♊ ſequent.	210	573
	Caput ♊ ſequent. et Algomeyſ.	210	497
	Saturn. et Mart.	20	949

17. Septembris hora ut ſupra.

Inter	Mart. et caput ♊ ſequentib.	210	791
	Mart. et Algomeyſam	210	484
	Mart. et Saturn.	10	667

Item

Digitized by Google

Item hęc diſtantia inter ♂ & ♄ magis fuerat ex parte latitudinis quam longitudinis. Comparavi enim eos ad Cor Leonis, & videbatur quod valde modico plus diſtaret Mars à corde Leonis quam ♄. Vnde judicavi eos die ſequenti, videlicet 18 Septembris debere conjungi, ſicut indubitanter conjungebantur, quamvis eos die jam dicto propter nubes non viderim, tamen die 19 vidi eos iterum, & factus fuerat Mars orientalior tantum (ut oculo apparuit) quantum die 17. fuerat Saturno occidentalior. Item 20 die vidi iterum eos, & jam factus fuerat ♂ notabiliter orientalior ♄, quorum tamen conjunctio ſecundum Almanach in 21 diem erat futura.

21. Septembris ante 3. poſt medium noctis.

		Sin. 1.	Sin. 2.
Inter	Mar. & caput Gemin. ſequentis	210	523
	Mar. & algom.	210	448
	Saturn. & algom.	210	480
	♄ & Gemin. ſequentis	210	560
	Saturn. & Mar.	20	679

23. Septembris inter 2. & 3. poſt medium noctis de mane.

Inter	Mar. & ſextam Leo.	210	739
	Mar. & quartam Leo.	160	921 ½
	Quartam & ſextam Leo.	140	910
	Mar. & Cor Leo.	210	824
	Quartam & octavam Leonis	210	916
	Mar. & caput Gemini ſequentis	210	495

26. Septembris, hora ut ſupra.

Inter	Mar. & ſextam Leo.	*210*	*822*
	Mar. & quartam Leo.	*150*	*941*

Inter

		Sin.1.	ſin.2.
Inter	Martem & octavam Leon.	210	948 $\frac{1}{2}$
	Octavam & ſextam Leonis	140	948 $\frac{1}{2}$

13. Octobris, hora ut ſupra.

Inter	Martem & ſextam Leonis	140	1036 $\frac{1}{2}$
	Martem & quartam Leonis	210	1109
	Martem & octavam Leonis	60	1127
	Saturn. & octavam Leonis	210	761
	Saturn. & quartam Leonis	160	810

17. Octobris, hora ut ſupra.

Inter	Martem & Saturn.	210	807
	Saturn. & octa. Leon.	210	770
	Saturn. & quartam Leon.	190	907

30. Octobris horis ut ſupra.

Inter	Martem & octav. Leon.	110	982 $\frac{1}{2}$
	Martem & ſext. Leon.	160	960
	Martem & quartam Leon.	210	677

2. Novembris ante ortum Solis. ad $\frac{1}{4}$ in $\frac{1}{2}$ horæ.

Inter	Martem & octa. Leon.	140	1005
	Martem & ſext. Leon.	190	1020

3. Novembris ab hor. 2. uſque ad horam quaſi 4 poſt medium noctis.

Inter	Saturn. & quart. Leon.	190	1001
	Saturn. & octav. Leon.	210	793
	Saturn. & ſeptim. Leon.	210	872
	Quart. & octav. Leon.	210	913 $\frac{1}{2}$
	Quart. & ſext. Leon.	140	908

G Sex-

Digitized by Google

		Sin. 1.	ſin. 2.
Inter	ſext. et octavam Leonis.	140	948
	Martem & octavam Leonis	140	951 ½
	Martem & ſextam Leonis	190	983
	Martem & vigeſimam Leonis	210	922

4. November inter 5. & 6. poſt medium noctis.

Inter	Martem & ſext. Leon.	190	950
	Martem & octav. Leon.	150	960

12. Novemb. inter 2. & 3. poſt medium noctis.

Inter	Saturn. & octav. Leon.	210	798
	Saturn. & ſextam Leon.	210	708
	Octavam & vigeſimam Leonis	210	649
	Sextam & vigeſimam Leonis	210	931

Item eodem die hora 6. poſt medium noctis.

Inter	Martem & octavam Leonis	210	889 ½
	Martem & caud. Leonis	210	878
	Martem & vigeſimam Leonis	210	956

28. Novemb. hora quaſi 7. poſt medium noctis.

Inter	Martem & octavam Leonis	210	582
	Mart. & caud. Leonis	180	1010
	Mart. & vigeſimam Leonis	210	814
	Vigeſimam & caud. Leonis	180	983

29. Novemb. hora quaſi 4. poſt medium noctis.

Inter	Martem & vigeſimam Leonis	210	805
	♂ & vigeſimamſeptimam Leonis	180	1008 ½
	Martem & octavam Leonis	210	572
	Octavam & vigeſimã ſeptimam ♌.	210	457 ½

Satur-

Digitized by Google

		Sin. 1.	ſin. 2.
Inter	Saturnum & octavam Leonis	210	784
	Saturn. & ſext. Leonis.	210	695
	Saturn. & quartam Leon.	170	901

1. Decembris hora tertia poſt medium noctis.

Inter	Saturn. & octavam Leonis	210	779½
	Saturnum & ſextam Leonis	210	692
	Saturn. & quartam Leonis	160	887
	Martem & octavam Leonis	210	549
	♂ & vigeſimam ſeptimam Leonis	140	797

29. Decembris hora 3. poſt medium noctis.

Inter	Saturn. & octa. Leon.	210	698
	Saturnum & quartam Leonis	180	869

Anno 1476.

3. Ianuarij hora quaſi ſexta poſt medium noctis.

Inter	Martem & ſeptimam Virginis	210	837
	Martem & quintam Virginis	60	849

24. Ianuarij apparuerunt in eadem circumferentia quarta & ſexta Virginis una cum ♂, quaſi medius inter fixas videbatur quaſi per tres dies morari in eodem loco.

5. Februarij hora quarta poſt medium noctis.

Inter	Martem et ſeptimam Virginis	170	835
	Martem & quintam Virginis	50	761

12. Februarij, poſt meridiem hora 2. noctis

Inter	Saturnum & quintam Cancri	20	1022
	Saturnum & caput ♊ ſequentis	210	675½
	Saturnum & quartam Leonis	170	671

Digitized by Google

19. Februarij hora ſecunda noctis poſt meridiem.

		Sin. 1.	ſin. 2.
Inter	Saturnum & quintam Cancri	10	620
	Saturnum & caput ♊ ſequentis	210	695
	Saturnum & octavam Leonis	210	554½

Item eodem die hora quarta noctis poſt meridiem.

Inter	Martem & primam Virginis	10	958½
	Martem & vigeſimam ſeptimam ♌.	140	926½

20. Februarij hora 4. noctis poſt meridiem.

Inter	♂ & vigeſimam ſecundam Leonis	180	888
	♂ & vigeſimam ſeptimam Leonis	130	869
	♂ & vigeſimam tertiam Leonis	100	908

10. Martij hora ſecunda noctis poſt meridiem.

Inter	♂ & vigeſimam ſeptimam ♌	160	897
	♂ & vigeſimam Leonis.	190	897½

25. Martij hora ſecunda noctis poſt meridiem.

Inter	Martem & octavam Leonis	210	890
	♂ & vigeſimam ſeptimam ♌	200	889
	Martem & vigeſimam Leonis.	180	889

Et eadem hora vidi Saturn. prope primam Cancri, videlicet implicitatem nebuloſam, trahendo lineam à quarta Cancri in quintam ejuſdem, non comprehendebam ♄. in eadem linea, ſed fuerat in modico occidentalis ab hac linea, ut videbam ad latitudinem duorum digitorum tranſverſalium; diſcordat cum tabulis. Item Saturnus fuerat in eodem arcu cum quarta & prima Cancri, puta implicitate nebuloſa, fueratque medius earum, tantum diſtans ab una quantum ab alia, ſicut viſui deprehendi.

Martij

Digitized by Google

Sin. 1. ſin. 2.

26. Martij hora ſecunda noctis poſt meridiem.

	Sin. 1.	ſin. 2.
Inter Martem & octavam Leonis	210	902

29. Martij hora ſecunda noctis poſt meridiem.

	Sin. 1.	ſin. 2.
Inter Martem & octavam Leonis	210	931$\frac{1}{2}$
Inter ♂ & vigeſimam ſeptimam Leonis	210	895
Inter Martem & vigeſimam Leonis	180	882

31. Martij hora 1. noctis poſt meridiem.

	Sin. 1.	ſin. 2.
Inter ♂ & octavam Leonis	210	939

3. Aprilis hora prima noctis poſt meridiem.

	Sin. 1.	ſin. 2.
Inter ♂ & octavam Leonis	210	960$\frac{1}{2}$
Inter ♂ & Vigeſimam ſeptimam Leonis	210	866

4. Aprilis hora ut ſupra.

	Sin. 1.	ſin. 2.
Inter Martem & octavam Leonis	210	960$\frac{1}{2}$
Inter ♂ & vigeſimamſeptimam Leonis	210	864

6. Aprilis hora ut ſupra diligenter.

	Sin. 1.	ſin. 2.
Inter Martem & octavam Leonis	210	960$\frac{1}{2}$
Inter ♂ & vigeſimam ſeptimam Leonis	210	860
Inter Martem & vigeſimam Leonis	200	952$\frac{1}{2}$

7. Aprilis, hora ut ſupra.

	Sin. 1.	ſin. 2.
Inter Martem & octavam Leonis	210	960$\frac{1}{2}$
Inter Mart. & vigeſimamſeptimam Leonis	210	860
Inter Martem & vigeſimam Leonis	200	952$\frac{1}{2}$

12. Aprilis, hora ut ſupra.

	Sin. 1.	ſin. 2.
Inter Martem & octavam Leonis	200	901
Inter Mart. iterum & octavam Leonis	210	947

	Sin. 1.	ſin. 2.
13. Octobris, ante ortum Solis modicum.		
Inter Saturnum & octavam Leonis	30	1082
14. Novembris ante ortum Solis modicum		
Inter Saturn. & octa. Leon.	20	944½
Inter Saturn. & ſext. Leon.	130	961
Inter Octavam & ſextam Leonis	130	887
17. Novembris, ut ſupra in hora.		
Inter Saturnum & octavam Leonis	20	937
Inter Saturnum & ſextam Leonis	130	964
Inter Octavam & ſextam Leonis	130	887
18. Novembris ante ortum Solis.		
Inter Saturn. & ſext. Leon.	130	972½
Inter Saturn. & octav. Leon.	20	937
21. Novembris ante ortum Solis.		
Inter Saturnum & ſextam Leonis	130	972
Inter Saturnum & octavam Leonis	20	937

Anno 1477.

Quinta Septembris de mane quaſi hora tertia poſt mediū noctis, vidi Martem et Saturnum diſtantes (ſicut viſui apparuit) ad modum palmi, habentes eandem latitudinē, ita quod eodem die proculdubio conjungebātur punctualiter, fueratque Saturnus Marte orientalior ſpacio prædicto. Latitudinem enim eorū ferè præciſe eandem inde ſuppnſui: quia conſiderando arcum tranſitus Martis ante & poſt tranſeundum, ſimiliter polum ejuſdem arcus, videbatur

tur omnino hanc diſtantiam ferè longitudinis tantum, neque difficile inſpectu ſolum fuerat cognoſcere in tam modica eorum diſtantia. *O quanto affectu eorum vidiſſem conventum, quia veriſimili conjectura unus eclipſabat alterum, rariſſimus autem eventus ille.*

15 Octobris, de mane inter horam quartam & quintam poſt medium noctis, obſervavi inſtrumento Trianguli diſtantiam Martis & Satnrni. 40 | 821

Vnde ſumpſi arcum diſtantiæ ferè 2. grad. 47.m. quibus Mars orientalior Saturno factus fuerat. Reſpice Tabulas, & invenies errorem, 1. grad. 36. minut.

Eodem die inter Martem & octavam Leonis	190	834½
Inter Martem & caudam Leonis	210	838

16. Octobris de mane inter horas quartam & quintã poſt medium noctis.

Inter	Saturnum & octavam Leonis	170	945
	Saturnum & Martem	50	874
	Martem & octavam Leonis	200	835
	Saturnum & ſextam Leonis	190	840
	Martem & vigeſimam Leonis	200	861

18. Octobris de mane quaſi hora 7. poſt medium noctis.

Inter	Martem & Saturnum	70	940
	Martem & octavam Leonis	200	766
	Saturnum & octavam Leonis	170	933½

Anno 1478.

19. Februarij hora occaſus, Inter ♃ & ♀. Iupiter fuerat adhuc orientalior & meridionalior. 40 | 889

20. Februa-

Digitized by Google

20. Februarij hora ut ſupra, Inter ♃ & ♀. Iupiter fuerat adhuc orientalior & meridionalior. 30 | 814

---

21. Februarij hora occaſus Solis.

Inter	Iovem & Venerem.	30	860
	Iovem & occidentaliorem	150	885
	Iovem & orientaliorem	190	877
	Venerem & orientaliorem	160	872
	Venerem & occidentaliorem	120	892
	Fixarum inter ſe	60	882

Item cum Iupiter factus fuerat occidentalior, ipſa autem Venus notabiliter ſeptentrionalior apparebat, ita videlicet quod totam diſtantiam pro majori parte latitudinis tantum fore judicabam.

---

22. Februarij hora occaſus Solis.
Inter Iovem & Venerem 30 | 740

---

24. Februarij hora ut ſupra.
Inter Iovem & Venerem. 50 | 780

Die 16. Martij hora ſecunda poſt medium noctis, de mane vidi Martem cum ſtella quæ eſt media trium virginis in ala ſiniſtra, videlicet ſexta, habebant quaſi eandem latitudinem, latitudine autem fuerat Mart. meridionalior ultra medietatem pedis, viſu judicando.

---

11. Aprilis hora octava poſt meridiem, vidi lunā circa cor Leonis & quantum viſui apprehendi, diſtabat Luna ab eadem ſtella citra gradum & ultra medium gradum verſus orientem, in latitudine tamē fuerat Luna meridionalior modicum ultra vel citra gradum.

18. Apri-

Digitized by Google

	Sin. 1.	ſin. 2.
18. Aprilis poſt ortum Solis.		
Inter Saturnum & octavam Leonis	90	891
19. Aprilis poſt ortum Solis modicum.		
Inter { Saturnum & cor Leonis	90	892
Inter { Saturnum & ſextam Leonis.	140	882
29. Aprilis hora ut ſupra.		
Inter Saturnum & octavam Leonis.	80	791 ½
8. Maij ſtatim poſt ortum Solis.		
Inter Saturnum & octavam Leonis	80	769
11. Maij poſt occaſum Solis.		
Inter Martem & ſpicam.	80	878
19. Maij hora ut ſupra, hora prima poſt occaſum.		
Inter { Martem & ſpicam.	80	941
Inter { ♂, & eam quam 10. Virginis putas.	160	941
Inter { Item fixas.	200	772

26 Iulij una hora quaſi, ideſt non plene, poſt ortum Solis, vidi Lunam circa Venerem, & fuerat ♀ orientalior. Sumpſi per inſtrumentum diſtantiam earum. 20 | 882

Item latitudo inter eos quæ fuerat, modica utique exiſtebat, ut viſui judicabam Lunam meridionaliorem in modico valde.

29. Iulij quaſi hora prima poſt meridiem, videlicet dum Solis altitudo 54½ graduum fuerat, principium Eclipſis Solis, finis autem ejus dum Sol in altitudine 41½ gradus continebat.

11. Auguſti, hora quaſi tertia poſt medium noctis de mane, vidi Venerem quaſi mediam inter duas ſtellas ♊ & fuerat ♀ fere in una linea cum ipſis, modicum tamen diſtans ad occidentem, & videbatur in modico plus diſtare à meridionali quam à ſeptentrionali.

---

12. Auguſti hora ut ſupra, vidi iterum ♀ & tantum facta fuerat orientalior à linea recta per has duas ſtellas protracta, quantum die præcedenti apparuit occidentalior.

---

22. Auguſti hora quaſi 3. poſt mediũ noctis, fuerant in una linea ♃ & duo oculi ♉ & erat ♃ occidẽtalior diſtans per medietatem diſtantię qua duo oculi diſtant ab oculo occidentaliori, ſic viſui apparuit.

Vigeſimaquarta Auguſti de mane.

		Sin. 1.	ſin. 2.
Inter	♃ & dextrum oculum ♉	70	811
	♃ & ſiniſtrum oculum ♉	30	942
	Fixas	50	942

---

21. Septembris hora quaſi 5. poſt noctis medium, accepi groſſo modo inter ♀, & octavam ♌ 19|410

---

24. Septembris per 40 m. ante ortum Solis, vidi Lunã circa ♄ quaſi conjunctos, diſtabat Luna modicum ad ſeptentrionem, ita ut inter circumferentiã ejus & ♄ videbatur mediare ſpacium unius palmi.

30. Septembris fuerat ♃ iterum in una linea, cum duobus oculis Tauri, videlicet in eodem loco in quo vigeſima ſecũda Auguſti eadem hora.

20. Octobris de mane per diſtantiam 3 ½ horarum ab ortu Solis

Digitized by Google

Solis vidi Lunam prope cor ♌ quaſi per medium gradum diſtantem. Et fuerat hæc diſtantia magis ex parte latitudinis, quam habuit Luna verſus Septẽtrionem. Hora autẽ media ante ortum Solis, dum Luna eſſet prope medium cœli, obſervavi inſtrumento diſtantiam

20|610. facit 1. grad. 52. minut.

Anno 1479.

30. Octobris fuit ☌ ♄ & ♂ ſecundum longitudinem, Saturnus vero fuerat ſeptentrionalior quaſi ad unum gradum, ♂ fuerat propinquiſſimus ſextæ virginis.

7. Novembris fuerat ♂ conjunctus ſeptimæ virginis ſecundum longitudinem, meridionalior vero quàm fixa ultra gradum.

16. Novembris.

Inter	♄ & ſeptimam Virginis	60	859
	♄ & decimam Virginis	130	884
	♂ & ſeptimam Virginis	80	925
	♂ & decimam Virginis	130	925
	Septimam & decimam Virginis	90	865
	♂ & Saturnum	140	903

24. Novembris exquiſitior priore.

Inter	Saturnum & ſextam Virginis	30	796
	♄ & ſeptimam Virginis	40	667
	♄ & decimam Virginis	90	632
	Sextam & ſeptimam Virginis	60	620
	Septimam & decimam Virginis	90	859
	Martem et ſeptimam Virginis	110	643
	Martem et Spicam	80	867
	♂ et decimam quintam Virgin.	120	878

Digitized by Google

Anno 1481.

22. Octobris ante ortum Solis ferè ad unam horam vidi Saturnum & ☿ diſtantes, ſicut viſui judicavi non ultra diametrum Lunæ, quam diſtantiam tantum judicavi ex parte longitudinis, videbantur enim eandem habere latitudinem fueratque Mercurius orientalior.

23. Octobris eadem hora vidi iterum eos, & factus fuerat ☿ notabiliter orientalior, ita quod videbatur diſtare à Saturno per tres diametros Lunæ.

28. Octobris ad mediam horā ante ortum ☉, accepi diſtantiam inter ♄ & ☿. 60 | 528

3. Novemb. media hora ante ortū ☉, accepi iterum instrumento intercapedinem ♄ & ☿.

Compara loca ad tempora præſcripta, reperies magnam differentiam inter veritatem & tabulas, vigeſima prima enim die octobris fuerat conjun. eorum, proculdubio, quam ex tabulis nequaquam elicies. Aër ſatis clarus his diebus.

15. Novembris hora prima ante ortum Solis,

Inter	Spicam & Saturnum	80	706
	Spicam & Martem	60	647
	Saturnum & Martem	10	422
	Spicam & ♀	40	562
	♄ & Venerem	40	496
	♂ & Venerem	40	513

Item ♂ fuerat orientalior, poſt eum ♄, poſtea Spica, ſed ♀ occidentalior inter omnes has ſtellas, & videbatur ♂ Saturnum modicum tranſiſſe, diſtantiam vero inter eos experte latitudinum fore.

19. No-

Digitized by Google

19. Novembris hora ut ſupra.

Inter	♄ & ♀.	10	742
	♂ & ♀.	30	615
	♄ & ♂.	20	489
	Spicam & 21. ♍.	110	570
	Spicam & ♀.	70	632
	♀ & 21. ♍.	100	660
	♄ & Spicam.	70	586
	♄ & 21. ♍.	100	625
	♂ & Spicam.	80	598
	♂ & 21. ♍	120	588

Item ♀. fuerat occidentalior ♄. & à fortiori Marte, & ipſa ♀ fuerat etiam auſtralior Saturno.

25. Novembris quaſi una hora ante ortum ☉.

Inter	Saturn. & ♀.	70	720
	Saturn. & ♂.	60	655
	♂ & ♀.	20	750
	ſpicam & Saturn.	80	630
	♀. & ſpicam.	130	597
	ſpicam & ♂.	120	596
	Saturn. & 21.	100	590

Etiam ♀ fuerat ſeptentrionalior ♂.

30. Decembris ad 3. horas ante ortum ☉.

Inter	Spicā & Satur. ♄ exiſtente oriental.	90	544
	♄ & 21. ♍. diligenter.	110	535

Anno 1482.

12 Ianuarij altera media hora ante ortum ☉. Luna eclipſabat Saturnum, tempore enim illo non videbatur, ante autē

& poſt eclipſim habitudines infraſcriptas notavi. Item cum Luna fuerat in ultima quadratura, aut circa, utique deficiebat ex parte occidentis. Et quando primo intuebatur, videlicet circa 2½ horas ante ortum ☉, fuerat Saturn. orientalior, et ut apparuit meridionalior Luna diſtans per duas Lunas. Poſtea intervenerunt nubes, quod principium cernere non potui. Iudicavi autem pro certo, quod Luna cornu auſtrali apprehenſura fuerat ♄. Poſt quod autem revidebam ♄, diſtabat in diamatro ad duos digitos vel citra à cornu ſeptentrionali, et tum viceverſa apparere reincepit: trãſivere jam medium cœli. Eo vero tempore, quod medium hujus eclipſis judicavi, accepi altitudinem Lunæ ferè in linea meridian. exiſtentis, et reperi 32. grad. Id quod ſupra poſui videlicet Lunam primo Saturnum apprehenſuram cornu auſtrali, non videtur poſſibile conſiderãdo viam Lunæ. Sed hoc quidem evidenter apparuit, Saturnum in diametro Lunę à cornu ſeptentrionali per duos digitos, aut circa diſtetiſſe.

19. Ianuarij ad 3 horas ante ortum ☉.

Inter	Spicam et 21 ♍ exacte.	110	580
	♄ et 21 Virginis.	110	520
	♄ et Spicam diligenter.	90	512

6. Octobris non plene 1. hora ante ortum ☉, vidi Mercurium.

7. Octobris vidi ☿, et fuerat orientalior, et modicum auſtralior quadã ſtella, quam reperi ferè in longitudine, diſtabat æſtimando ad quantitatem unius viri.

11. Octobris modicum ante ortum ☉, vidi ☿ apud ☾. fueratque ☿ auſtralior ad quãtitatem diametri Lunæ, aut ultra, ſed longitudo ferè eadem.

19. Octobris, iterum vidi ☿.

20. Octo-

20. Octobr. media hora ante ortum ☉, vidi ☿.
25. Octobr. diſparuit ☿, ſub clariſſimo cœlo, videri non poterat per intervallum 4. dierum, videlicet inter 20. et 25 dies Octobr. In quo intervallo propter nubes non conſideravi.

Anno 1484.

16. Ianuarij, obſervavi Mercurium horologio bene correcto quod videlicet de meridie ad meridiẽ diei præcedentis ad unguem redijt. Vidi vero ☿ de mane in contactu horizontis & in eodem inſtanti appendi pondus horologio habenti 56. den ticulos id rota horaria, quæ ſemel revertebatur & inſuper 35. den ticuli quo centrum Solis in horizonte apparuit, unde ſequitur Mercurium eo die una hora & 37. min. ante Solem ortum fuiſſe, quod ferè concordat calculo.

Die 17. Septembris adhuc vidi Mercuriũ matutinũ. neſcio quare poſui adhuc, cũ tamẽ ante hunc diem in brevi nihil reperiam de Mercurio.

Die 21. Novembr. de mane vidi Iovem & ♄. et fuerat ♃ notabiliter orientalior ♄, vide tabulas.

Die 28. Novembris hora ferè tertia noctis poſt meridiẽ, Luna eclipſabat Martem.

Anno 1485.

Die 8. Ianuarij de mane, vidi Lunam prope Spicam, ita quod judicio meo hora 5. poſt medium noctis jam præteritum fuerat earum conjunctio viſibilis, Mercurium eodẽ mane non vidi.

Die

Die 3. Martij vidi Mercurium veſpertinū hora ſeptima poſt meridiem, ſimiliter ſequēti die eadem hora ſatis diſtabat à Sole.

Die 12. Martij, vidi Mercurium veſpertinum inter ſeptimam & octavam horas poſt meridiem.

Die 16. Martij Eclipſis Solis, cujus principium poſt meridiem tertia hora & 26. min. finis quinque hor. & 28. m. & circa 11. puncta obſcurabantur, debebat autem ſecundum calculum totus eclipſari, ſicut etiam contingebat in medio ſeptimi climatis, ad quod tabulæ, unde Eclipſis præſcripta ſumpta eſt, compoſitæ ſunt.

Die 5. Auguſti de mane modicum ante quartā poſt medium noctis, vidi ☾ prope ſtellam, quæ eſt viceſima prima Tauri, videlicet in cornu ſeptentrionali & eſt eadem undecima Alhajath, fuerat Luna valde modicū orientalior, ſed auſtralior, non omnino per diametrum Lunæ.

Die 14. Auguſti una hora ante ortum Solis vidi Mercurium.

Die 19. Auguſti vidi Mercurium matutinum. Item 21 die Auguſti etiam. Item 22. 24. & 29. die Auguſti iterum vidi Mercurium.

Anno 1486.

Die 11. & 13. Auguſti hora quarta poſt medium noctis vidi Mercurium.

Die 18. Auguſti de mane hora 4. poſt medium noctis,

Inter	Martem & cornu ſeptentrionale	110	587
	Martem & Aldebaran	70	635
	Fixarum inter ſe	170	556

fuerat Mars occidentaliter à linea ad fixas protenſa.

Die

Die 20. Auguſti hora tertia poſt mediū noctis de mane,

Inter	Martem & cornu ſeptentrionale	109	580
	Martem & Aldebaran	70	559

Item erant in una linea hæ tres ſtellæ.

Die 26. Auguſti de mane horâ quarta poſt medium noctis.

Inter	♂ & cornu ſeptentrionale	70	535
	♂ & Aldebaran	100	571
	Fixarum intèr ſe	170	560

Item Mars fuerat orientalior à linea per fixas traducta.

Die 31. Auguſti de mane hora quarta poſt medium noctis.

Inter	♂ & cornu Meridionale	40	541
	♂ & cornu ſeptentrionale	60	541
	♂ & Aldebaran.	120	547
	Duo cornua	80	573
	Cornu Meridionale & Aldebaran	160	580
	Cornu ſeptent. & Aldebaran	180	593

Item ♂ fuerat in triangulo per tres fixas, ut angulos ejuſdē cauſata.

Die 7. Septemb. fuerat ♂ inter duo Cornua Tauri hora quarta de mane, poſt medium noctis diſtans à cornu meridionali per duas Lunas, & erant in una linea hæ tres ſtellæ.

20. Septemb. de mane, hora 5. poſt medium noctis fuerat ♀ orientalior corde Leonis per unam lunam, latitudo apparebat ferè eadem.

21. Septemb. facta fuerat Ven. orientalior eadem ſtella videlicet corde Leonis per tres lunas.

22. Septemb. fuerat ♂ occidentalior in formatarum ♉ per quatuor digitos ferè in eadem latitudine.

Digitized by Google

24. Septembris, fuerat ☌ ☾ ac ♀ inter decimam & undecimam ante meridiem, fuerat ♀ ſeptentrionalior à limbo lunæ per ſemidiametrum lunæ.
21. Octobris de mane, dum cor Leonis in altitudine ante meridiana habuit 45. gradus, incepit luna operire eandem ſtellam, limbo enim tangebat eam, quaſi diſpoſitione infra formata, ſtatim poſthac non videbatur, aër modicum turbabatur, quod exitum videre non potui, ſed poſtea videbatur tali diſpoſitione, mediocris conſideratio.

Auſter.

Oriens ☾	☾ Occidens.
Poſt finem	principium.

Septentrio.

Anno 1487.

8. Februarij conſideravi Eclipſim Lunæ hora quaſi ſecunda poſt medium noctis de mane, incepit Luna eclipſari, & dum nadir Solis in altitudine habuit 29. gradus fuerat medium Eclipſis, eo vero tempore horologium indicaverat tres horas & 47. minut. & in fine totius obſcurationis habuit nadir Solis in altitudine 24. gradus, horologium 4. horas 18. min. finis Eclipſis horas 5. minut. 20. poſt noctis medium, examina tempora per altitudines & econverſo. In tempore mediæ Eclipſis inter Cor Leon. & nadir Solis. 60|635
Item Latitudo Lunæ viſa fuerat meridionalis.

Item locus verus nadir Solis tempore medij Eclipſis ex calculo habere debuit 4. 28. 39. 44. Sed arcus inter Cor Leon. & nadir Solis fuerat 5. graduum 24. min. & penes

nes hoc, locus cordis fuiſſet 4.23.15. 44. Sed tantus non eſt.

28. Februarij hora 7. minut. 52. poſt meridiem videlicet dum Luna in medio cœli habuit 47. grad. in altitudine, & Canis major videlicet Alhabor 23½ in altitudine poſt meridiana, tangebat Luna cornu auſtrali, borealiſſimam Pleiadum.

7. Martij hor. præciſe ſeptima poſt meridiem.
Inter cor ♌ & Lunam. 80|456

Anno 1488.

16. Ianuarij hora 5. & min. 30 poſt merid. inter ♃ & Mercurium. 10|40

Inter limbum Lunæ occidentalem & utrumque horum eadem diſtantia, videlicet 80|401

Et fuerat Mercurius Septentrionalior Iove.

17. Ianuarij.
Inter ♃ & ☿, ſed ☿ orientalior & Septen. 20|658

19. Ianuarij,
Inter ♃ & Mercurium 20|482
Item ☿ orientalior & Septentrionalior Iove.

8. Septembris hora 6. poſt meridiem, videlicet dum in medio cœli fuerat 25. grad. ♐, locus Lunæ per Armillas 3. grad. Scorp. Sol 24. grad. ♍, credo dificere minut. in hac obſervatione.

13. Septemb. hora 4. poſt medium noctis, notavi Mar. circa ſtellam, 11. ♊. & diſtabat verſus ſeptentr. non plene per unam Lunam.

14. Septembr. Luna in occaſu Solis 22½ ♑, ♃ 16½ ♓, dum 5. grad. ♑. fuerat in Medio cœli, ♄. 28. grad. ♐. Medium

 cœli,

Digitized by Google

poſt occaſum per mediam horam aut ultra 7.grad. 30.m.♋. Cor ♌ 23.gradus o. m.♌ habuere, non funda te nimis in hanc obſervationem.

Die 6. Martij circa occaſum Solis, dum videlicet in medio cœli eſſet 25 ♊. Sol per Armillas in 25. grad. 15. min. ♓. Venus per alium circulum, ecliptica Solem dividente in 27 grad. 15. min. ♈ inventa eſt, ſed circulo latitudinis Solem mediante (uti Solet circa horizontem) in alio loco, puta in 25. grad. 30. minut. ♈ reperta eſt, cujus cauſam poſtea ſubjungam.

Eadẽ die poſt occaſum Solis Armilla rectificata mediante Venere in eo loco poſita, qui per Eclipticã inventus eſt, reperi dum Medium cœli 12. gradus ♋ foret. Cor ♌ in 23. grad. o. min. ♌, Alhabor, ut credo, 7. gradus ♋.

Die 7. Martij Sol per aſpectum Armillarum 26. grad. 15. min. ♓. Venus ex ecliptica 28. grad. 15. min. ♈ ex circulo latitudinis 27. grad. 38. min. ♈. Item ne diutius lecturos lateat quomodo proceſſerim quod (locus ♀ quaſi in eodem inſtanti adeò difformiter repertus ſit. Eſt notandum quòd circa horizontem aſtra apparent propter radios fractos ſuper horizontem, cum ſecundum veritatẽ ſint ſub eo, quod inſtrumento armillarum ſenſibiliter ſæpius mihi apparuit antequam perſpectivas Alhacen & Vitellionis Turingi viderim, in quibus poſtea hoc declaratum ad unguem reperi, ſed ad fugiendum Lunæ aſpectus diverſitatem, etiam modũ Ptolemæi capitulo ſecundo dictionis ſeptimæ examinavi, & diſtantiam Solis & Veneris circa meridiem, aut poſtea inſtrumento armillarum deprehendi, prius accepto loco ☉ per regulas aut armillas, aut per utrumq; inſtrumentum. Cum vero in occaſu ☉ loca amborũ, videlicet ☉ & ♀ examinare viſus fuerã, vertendo eclipticam armillarum & locum

Digitized by Google

Solis in eodē verſus ipſum quoad interiori, ſuperficiei utraque pars videlicet inferior & ſuperior a ſole æqualiter illuminabantur, movendo etiam circulum latitudinis, quouſque etiam ambæ partes ſuperficiei interioris ejuſdem videlicet dextra ac ſiniſtra æqualem à ſole illuminationem acceperant, quare ſi radij ſolares irrefractè ad viſum veniſſent: circulus latitudinis locum ſolis utique oſtendiſſet. Sed differentiam notabilem reperi, & hanc quidem differenter: Majorem quidem dum declinatio ſolis modicum creverat aut decreverat. Minorem vero cum notabiliter mutabatur, ut in ſolſtitijs maximam, in æquinoctijs verò minimā. Cum ergo in occaſu ſolis ambos circulos â Sole (ut prædictum eſt) illuminatos vidi, nequaquam Solis, neque ex eo Veneris locum verum habui. Si autem circulo latitudinis ſuper loco Solis poſito per obſervationem meridianam reperto, atque per additionem motus ejus intermedij reperto. In occaſu Solis eundem circulum verſus Solem exhibui, quoad modo prædicto ejus ſuperficies interior illuminabatur, veritati propinquius acceſſi, neque illa via ſufficiebat ob quam rem ex foramine apud oculum pinnulæ appendi perpendiculū, ſpeciali ingenio conſiderando quod punctum cujus forma refrangitur centrum viſus, punctus à quo fit refractio & perpendicularis à puncto refractionis, in una ſunt ſuperficie, & videbam dum interſectio Eclipticæ ac circuli latitudinis ad contactum horizontis venerat, quod Sol per foramen alterius pinnulæ filum perpendiculi adhuc illuminavit, ita quod prænarrata in una erant ſuperficie, ſcilicet centrum Solis, item punctus cujus forma refringitur, centrum viſus, punctus refractionis & perpendicularis, ſimiliter & locus ſolis in Ecliptica, quare in omnibus obſervationibus obſervationibus præcedentibus & ſequenti-

Digitized by Google

quentibus ad ſtellas fixas habitis, illis major fides adhibenda eſt, in quibus perpendiculo (uti prætactum eſt) uſus ſum.

12. Martij in occaſu Solis habuit ♀ 4. gra. 18. minut. Taur. Alhabor 7. gra. 0. m. ♋. Cor ♌. 23. ♌ latitudo Alhabor 39½. grad. meridionalis.

13. Martij poſt occaſum Solis habuit Alhabor 6. grad. 45. min. ♋. latitudo 39. grad. 40. m. Cor ♌ 22. gr. 38. m. ♌. ♀ 5. grad. 15. min. ♉.

14. Martij habuit Ven. in occaſu Solis 6. grad. 13. minut. Taur.

15. Martij media hora poſt meridiem habuit ♀ 7. grad. 23. min. ♉ ex vero Solis armillis regulatis. Item poſt occaſum ☉ Alhabor ex Veneris motu in 7. gra. 20. min. ♋ repertus, cor ♌ 23. grad. ♌.

16. Martij hora 4. poſt meridiem, habuit ☉ 5. grad. 3. minut. Ari. Venus 8. grad. 40. minut. ♉. Sed hora 7. poſt meridiem Venere poſita ſuper 8. grad. 46. minut. Taur. habuit Alhabor 6. grad. 45. minut. Canc. Cor ♌, 22. grad. 30 minut. ♌.

18. Martij dum medium cœli fuerat 25. grad. Gemi. Ven. habuit 11. grad. 15. minut. ♉. ☉. 7. grad. 5. min. ♈, per regulas, quia ſinus diſtantiæ à vertice 79, 2½, ergo in meridie habuit 6. grad. 51. minut. ♈. Hora 7. poſt meridiem, Venus 11. grad. 20. min. ♉. Alhabor 7. grad. 0. min. ♋. Cor ♌ 22. grad. 45. min. ♌.

19. Martij, dum in medio cœli fuerat primus grad. ♋, & ☉ habuit 8. grad. 3. min. ♈. ex altitudine meridiana. Ven. habuit 12. grad. 27. min. ♉. dum medium cœli fuerat 25. ♋ Venus habuit 12. grad. 33. min. ♉ Alhabor 7. grad. 0. mi. ♋. Cor ♌ 22. grad. 45. min. ♌.

23 Martij

Digitized by Google

Solis in eodẽ verſus ipſum quoad interiori, ſuperficiei utra-que pars videlicet inferior & ſuperior a ſole æqualiter illuminabantur, movendo etiam circulum latitudinis, quouſque etiam ambæ partes ſuperficiei interioris ejuſdem videlicet dextra ac ſiniſtra æqualem à ſole illuminationem acceperant, quare ſi radij ſolares irrefractè ad viſum veniſſent: circulus latitudinis locum ſolis utique oſtendiſſet. Sed differentiam notabilem reperi, & hanc quidem differenter: Majorem quidem dum declinatio ſolis modicum creverat aut decreverat. Minorem vero cum notabiliter mutabatur, ut in ſolſtitijs maximam, in æquinoctijs verò minimã. Cum ergo in occaſu ſolis ambos circulos â Sole (ut prædictum eſt) illuminatos vidi, nequaquam Solis, neque ex eo Veneris locum verum habui. Si autem circulo latitudinis ſuper loco Solis poſito per obſervationem meridianam reperto, atque per additionem motus ejus intermedij reperto. In occaſu Solis eundem circulum verſus Solem exhibui, quoad modo prædicto ejus ſuperficies interior illuminabatur, veritati propinquius acceſſi, neque illa via ſufficiebat ob quam rem ex foramine apud oculum pinnulæ appendi perpendiculũ, ſpeciali ingenio conſiderando quod punctum cujus forma refrangitur centrum viſus, punctus à quo fit refractio & perpendicularis à puncto refractionis, in una ſunt ſuperficie, & videbam dum interſectio Eclipticæ ac circuli latitudinis ad contactum horizontis venerat, quod Sol per foramen alterius pinnulæ filum perpendiculi adhuc illuminavit, ita quod prænarrata in una erant ſuperficie, ſcilicet centrum Solis, item punctus cujus forma refringitur, centrum viſus, punctus refractionis & perpendicularis, ſimiliter & locus ſolis in Ecliptica, quare in omnibus obſervationibus obſervationibus præcedentibus & ſe-

quenti-

quentibus ad ſtellas fixas habitis, illis major fides adhibenda eſt, in quibus perpendiculo (uti prætactum eſt) uſus ſum.

12. Martij in occaſu Solis habuit ♀ 4. gra. 18. minut. Taur. Alhabor 7. gra. 0. m. ♋. Cor ♌. 23. ♌ latitudo Alhabor 39½. grad. meridionalis.

13. Martij poſt occaſum Solis habuit Alhabor 6. grad. 45. min. ♋. latitudo 39. grad. 40. m. Cor ♌ 22. gr. 38. m. ♌. ♀ 5. grad. 15. min. ♉.

14. Martij habuit Ven. in occaſu Solis 6. grad. 13. minut. Taur.

15. Martij media hora poſt meridiem habuit ♀ 7. grad. 23. min. ♉ ex vero Solis armillis regulatis. Item poſt occaſum ☉ Alhabor ex Veneris motu in 7. gra. 20. min. ♋ repertus, cor ♌ 23. grad. ♌.

16. Martij hora 4. poſt meridiem, habuit ☉ 5. grad. 3. minut. Ari. Venus 8. grad. 40. minut. ♉. Sed hora 7. poſt meridiem Venere poſita ſuper 8. grad. 46. minut. Taur. habuit Alhabor 6. grad. 45. minut. Canc. Cor ♌, 22. grad. 30 minut. ♌.

18. Martij dum medium cœli fuerat 25. grad. Gemi. Ven. habuit 11. grad. 15. minut. ♉. ☉ 7. grad. 5. min. ♈, per regulas, quia ſinus diſtantiæ à vertice 79, 2¾, ergo in meridie habuit 6. grad. 51. minut. ♈. Hora 7. poſt meridiem, Venus 11. grad. 20. min. ♉. Alhabor 7. grad. 0. min. ♋. Cor ♌ 22. grad. 45. min. ♌.

19. Martij, dum in medio cœli fuerat primus grad. ♋, & ☉ habuit 8. grad. 3. min. ♈. ex altitudine meridiana. Ven. habuit 12. grad. 27. min. ♉: dum medium cœli fuerat 25. ♋ Venus habuit 12. grad. 33. min. ♉ Alhabor 7. grad. 0. mi. ♋. Cor ♌ 22. grad. 45. min. ♌.

23 Martij

Digitized by Google

23. Martij dum in medio cœli fuerat 5. grad. ♋. ♀. habuit 17. grad. 5. min. ♉. ☉ per regulas ex obſervatione meridiana 12. grad. 0. min. ♉. Dum in medio cœli fuerat 26. gra. ♋. Alhabor 6. grad. 45. min. ♋. Cor ♌ 22. grad. 45. min. ♌. Sed dubito de motu Ven. in 15. minutis, quibus ipſam minus vero æſtimo.

24. Martij hora 5. poſt meridiem, habuit ♀ 18. gr. 20. min. ♉, ex obſervatione ☉ meridiana per armillas, loco Vener. invento, dum medium cœli fuerat 27. grad. ♋. Alhabor per Ven. rectificatus, cujus locus ſcilicet Veneris 18. grad. 23. m. ♉ ponebatur, inventus eſt in 6. grad. & 45. min. Canc. ſicut antea ſæpius.

24. Martij in meridie, corda diſtantiæ à vertice 72400. Sed ☉ non clarus, ſequeretur ex hac obſervatione, Solem fuiſſe in 17. grad. 42. min. ♈. Sed poſt meridiē, dum mediū cœli fuerat 17. grad. ♋, ergo quaſi 6. poſt merid. poſui Solē 17. grad. 50. min. ♈, reperi Venerem in 24. grad. 12 min. ♉. Sed hor. 8. poſt meridiem, poſui locū ♀ 24. gra. 20. m. ♉. At reperi Alhabor 7. grad. 0. min. Canc.

31. Martij, diſtantia Solis à vertice 71200 Sole claro exiſtente, quare in 19. gra. 37. min. ♈. Sed dum medium cœli fuerat 5. gra. Canc. ☉. locus ſuper 19. gr. & 50. m. ♈. poſitus Ven. ſuper 26. gra. & 36. min. ♉ reperiebatur, hor. 7. poſt meridiem Alhabor, per Ven. in 6. gra, 55. min. Canc. Canis minor 18. gr. 33. min. Canc. Cor ♌ 22. gr. 50. min. ♌, funda te in has obſervationes.

1. Aprilis, Medium cœli 9. gra. Canc. Sol per armillas 20 grad 50. m. ♈, Ven. 27. gr. grad. 45. m. ♉. Sed dum Medium cœli fuerat 5. gr. ♊, Ven. 27. gra. 51. m. ♉, Alhabor 6. gra. 55. min. ♋. Canis minor 18. grad. 33. m. ♋, Cor ♌ 22. gr. 45. minut. Leonis, diligens obſervatio.

5. Apri-

5. Aprilis hora 8. poſt meridiē, rectificatis armillas per Alhabor, Mars præciſe in 29. grad. ♋.
11. Aprilis, Medium cœli 28 ♉, Sol per armillas o.gr.25. min. ♉. Ven.9. grad. 15.m.♊.

Anno 1490.

18. Septemb. Vidi ♂ circa implicitatem Cancri nebuloſam, fueratque modicum occidentalior & meridionalior. Item die ſequente videlicet. 19. Septembris, factus fuerat orientalior ferè, aut modico plus quam pręcedenti die fuerat occidentalior, habens latitudinem ab ea valde parvam admodum, palmi æſtimando. Conſideratio hæc facta eſt de mane hora 4. poſt medium noctis.
21. Septemb. hora 3. poſt medium noctis de mane, Mars diſtabat à 5. Canc. per diametrum Lunæ, trahendo lineam à quarta in quintam, diſtabat ęſtimando ad medium palmi propinquior quintæ quàm quartæ, orientalior exiſtens ab hac linea.
12. Decembris, Venus ex Solis obſervatíone meridiana in 14.grad.45.m.♒. Aldebaran 2.grad.35.m. ♊, hora qninta poſt meridiem. Item angulus refractionis ín ortu, mutavit locum Solis in 8½. gradibus, quia lenta declinationis mutatio.
13 Decemb. Venus ex ☉ obſervatione meridiana 15.grad. 45. m.♒. Aldebaran ut prius 2.grad. 35.m. ♊, hora quinta poſt meridiem, aut ultra quintam.

Anno 1491.

6. Ianuarij Mar. in una linea cum duabus ſtellis quas cre-

dis 22 & 23 ♌.& ibidem incepit retrogradari,ſtationem nõ percepi. Eodem die circa occaſum Solis ex obſervatione meridiana in 25 grad.15 min.♑ poſito,reperi ♀ in 12 grad. ♓. & poſt horam in 2. gra.15.m.♊,credo quod deficiat Aldebaran, uſus ſum perpendiculo.

11 Ianuarij circa occaſum,locus Solis ex obſervatione meridiana 0 grad.20 m.♒,♀ 17.gr.15 m.♓. Poſt horam medio cæli exiſtente 27 grad.♈. Aldebaran 2 grad. 35. min.Gem. uſus ſum perpendiculo.

17 Ianuarij Sol ex obſervatione meridiana 6.grad.30. min. Aquar. Venus 23. grad. 15 minut. Piſc. reperta uſu perpẽdiculi Aldebaran in grad.2.35.m.Gem.Cometa circa principium ♈. cum latitudine meridionali hora inter ſextam & ſeptimam.

28 Ianuarij loco Solis poſito ſuper 17 grad.35.min.♒. Venus per armillas 3. gra. 10 min. ♈ hor. quaſi prima noctis. Aldebaran 2 grad.23 min.♊.Vide utrum locus Solis ſit bene poſitus.

14 Februarij hor.4 poſt meridiem loco Solis ex obſervatione meridiana ſuper 4.grad.50 min. ♓ poſito, reperi ♀ in 15.grad.34. min.♈ hor. ſeptima poſt meridiem,ex loco ♀ in 2.grad.30 min.Gem. uſu novi perpendiculi, ſed addendo motum ♀ in duabus horis quæ fluxere ab obſervatione ad ☉ & Veneris habita, erit locus Aldebaran 2. grad. 35 min.♊. ſicut prius ſæpius latitudo Venus ſeptentrionalis 4.gra.45. minut.

16 Februarij ☉ ex obſervatione meridiana ſuper 6.grad.30 min.♓ hora prima poſt meridiem ♀ 16 grad.15 min.♈. Hora autem quinta poſt meridiem ☉ poſitus ſuper 6. grad.40. miu.♓ ♀ 16 grad.25 min.♈ Eadem diſtantia ut prius eademque differentia tabularum ac obſervationum. Aldebaran

hc:

hora ſeptima poſt meridiem loco ♀ ſuper 16 grad. 30 mi. ♈ poſito, iterum reperea eſt in 2 grad. 35 min. Gem. Item ♃ in 28 grad. ♉.
23 Martij de mane inter ſecundam & tertiam poſt medium noctis Mars in una linea cum octava & ſexta Leonis. habuit vero ab octava $\frac{1}{7}$ totius intereapedibis octavæ & ſextæ.
8 Maij, dum Medium cœli fuerat 19 grad. Gem. principiũ Eclipſis Solaris, finis, dum in medio cœli fuerat 26. grad. Canc.
26. Auguſti, Armillis rectificatis per Aldebaran loco ejus ſuper 2 grad. 35. min. ♊ poſito, reperi ☿ in 23 gr. 10 m. ♌ abſque latitudine, una hora ante ortum Solis.
30 Auguſti hora & cæteris ut ſupra, reperi ☿ in 27 grad. 10 min. ♌, latitudinem habuit Septen. quam accipere propter vapores intervenientes non potui, fuerat autem ultra mediũ gradum.
31 Auguſt. hora ut ſupra, rectificatis Armillis ut prius, reperi ☿ in 28. grad. 3. minut. ♌, latitudinem habens Septentr. 53 min. Hæc obſervatio certior prioribus propter inſtrumentum præcedentibus diebus, non ut nunc rectificatũ, clarus apparuit Mercurius.
2 Septembr. Armillis rectificatis iterum per Aldebaran, reperi ☿ in 1. grad. 13 m. ♍, una hora ante ortum ☉, latitudinem Septent. reperi 1 grad. 15 min. Cœlum ſereniſſimũ, omnia alia diligentiſſima, obſervatio, ſitus inſtrumenti certus, confide in hanc. Item ♀ habuit latitudinem Septent. 4 minut.
3 Septemb. hora & cæteris, ut prius, reperi ☿ in 3. grad. 5. min. ♍ latitudinem habentem Septen. 1 gra. 20 m. diligens,

Digitized by Google

verum latitudo in uno die tantum mutata de ea me fecit dubium.

9. Septemb. hora 5. poſt medium noctis, reperi ☿ in 13. gr. 23. m. ♍, lati tudo ſeptent. 1. grad. 50. m. ecce quanta differentia à tabulis, ☿ apparuit valde tenuis, & proculdubio circa terminum occultationis, conſiderato etiam radium refractum, quia modicum diſtabat ab horizonte ſicut liquet.

11. Septembris, adhuc apparuit ☿ ſed debiliſſime, ita quod obſervandus non fuerat ſub cœlo clariſſimo.

Anno 1492.

26. Septemb. de mane quaſi hora 5. poſt medium noctis fuerat Mars ferè in eadem linea cum ſexta & ſeptima ♌, & auſtralior à ſeptima, ita quod ſeptima fuerat æſtimãdo præciſe media inter ſextam & Mart., trahendo autem lineam per ſextam & ſeptimam, fuerat Mars occidentalis ab hac linea, quaſi ad ſpatium digiti tranſverſi.

27. Septemb. de mane, Mars factus fuerat orientalior, illa linea ad quantitatem trium digitorum,

25. Martij in mane, Mars fuerat orientalior 7. ♍ ultra quantitatem diametri Lunæ, eandem ferè latitudinem habens.

26. Martij mane horis 8, poſt meridiem Mars fuerat adhuc orientalior ſeptima ♍ ad quantitatem 4 digitorum (id eſt palmi) aut modicum ultra eandem latitudinem judicavi. Si autem eadem non fuerat, tunc non ultra latitudinem digiti tranſverſi ſeptima Virginis Septentrionaliore exiſtente.

29. Mar-

Digitized by Google

29 Martij de mane,modicum poſt tertiam ſequentem medium noctis, Mars factus fuerat occidentalior ſeptima ♍, minus quantitate diametri Lunæ, judicando latitudinem, ut die præcedenti, videlicet 26.ſed diſtantia Mart. & ſeptimæ ♍,25. die tantum exceſſerat ſpatium 29.diei quantum idem exceſſerat ſpatium 26. diei, ut ſi diſtantia 25.die fuerit 8.digitorum & 26.quatuor,& 29.16. digitorum.

10. Octobris,fuerat Eclipſis ☉, cujus principium fuerat infra primam & ſecundam horas poſt meridiem, ipſo principio mediocriter accepto,ſed finis ejus medio cœli exiſtente,primo puncto ♑, videlicet hora 4. & min.24.poſt meridiem.

Anno 1494.

19. Septemb.fuerat ♀ conjuncta octavæ Leonis, de mane hora quinta poſt medium noctis, fuerat Venus occidentalior minus 3. digitis, vel quaſi ad ſextam partem gradus unius, meridionalior vero, quatuor digitis, vel ad modū palmi.

16. Octob.per tres horas poſt occaſum Solis vel prope ☾ orientalior Aldebaran ad diametrum Lunæ in eadem latitudine amborum.

Anno 1497.

15. Februarij de mane hora 4. poſt medium noctis, diſtabat Mars à ♃ per diametrum Lunæ, ſed hæc diſtantia pro medietate ex parte latitudinis, Mars vero occidentalior Iove,& meridionalior, licet ſecundum Almanach conjunctio præterijſſet, quæ adhuc futura erat.

29. Iulij Eclipſabatur Sol, cujus Eclipſis principium non conſideravi, ſed finem, qui fuerat hora tertia m. 24 ferè poſt meridiem, quantitas ejus calculo concordabat.

Anno 1502.

19 Septemb. poſt medium noctis de mane, fuerat ♀ conjuncta Cordi ♌ per ſemidiametrum Lunæ, longitudinem judicavi eandem, trahendo enim lineam per ♃, ♄, & ♀, videbatur diſtantia tantum latitudinis fore, fuerant etiam quaſi una linea cum ſeptima ♌, puta ♀ & Cor Leonis.

20. Octobr. quaſi 1, ½ hor. ante ortum Solis, vidi ☿ non ultra gradum diſtantem ab horizonte.

Anno 1503.

26 Auguſt. ♂ obſervatus per Armillas rectificatas per Aldebaran, hora quaſi 3 poſt medium noctis de mane, in 23 gr. 53 m. Gem.

8. Septembr. de mane hora 4 poſt medium noctis, vidi ♃ apud ſtellam, quæ eſt octava ♊, in latere dextro antecedentis, fuerat quaſi eidem conjunctus ſecundum longitudinē, ut ſi arcum imaginareris per polum zodiaci & ſtellam tangebat limbum Iovis occidentalem, latitudinem vero habebat ab ea verſus boream ad modum duorū digitorū tranſverſalium, prædicta autem ſtella à Ptolomæo ponitur in Septent. 2 graduum, & 40 min. ab ecliptica, quæ tamen per Armillas obſervata, nullam videtur quaſi habere latitudinem.

11. Septemb. hora ut ſupra, reperi ♃, in fine 12 gra. Canc. latitudinem habentem Septent. 0 grad. 15. min. ferè.

16. Septemb.

16. Septemb.inter 2 & 3. horas poſt mediũ noctis, armillis rectificatis per Aldebaran ſuper 2 gra. 35.min.Gem.poſitam.

Item ♂ in 5 grad.15.m.♋, cum latitudine Septent. o grad. 30 m. Item ♃ in 12 grad.15 m.♋, ſine latitudine. Item ♄ in 16.grad.11 m.♋, cum latitudine Merid.o grad.15 m. Apponenda ſunt 10 min. propter motum Aldebaran, omnibus ſtellis obſervatis per ipſam uſque in 13. Octobris.

19. Septembr.hora,ut ſupra.Item ♄ 16 grad.45. m. ♋,ſine latitudine.♂ 6 grad.45 m. ♋, cum latitud.Septent. o grad. 15 min.♃ 12 grad.15 m. ♋,ſine latitudine.Item Canis minor 18.grad.23. min.Canc.

22 Septemb.in medio cœli exiſtente 15 gra. ♉, reperi ♂ in 8.gr.5 min.♋, cum latitudine Septent.o grad. 30 min.♃ 13 grad.o m.♋ ſine latitudiue,♄ 17 gra.o m.Canc.cum latitudine merid.o gra.15 min.

28 Septem.Medio cœli,ut ſupra,obſervaui aſtra ſequẽtia, ♄ 17.grad. o min.cum latitudine merid. o gra.30 min. Iup. 13 grad. 45 min.Canc.ſine latitudine,♂ 10 grad.45.min.♋ cum latitudine Septent.o grad.30 min.Cor Leonis 22 gra. 25 min.♌.

1. Octobris, hora tertia poſt medium noctis fuerat Mart. tanto orientalior 8 ♊,quanto 29 die Septemb. fuerat eadẽ occidentalior,itaquod 30 Septembris fuerat eorum conjunctio, licet Mart.fuerit Septentrionalior circa medium gradum.

6. Octob.judicavi oculo ☌♃ & Mart. ſecundum longitudinem,fuerat autem ♂ Septent.per unam lunam ferè ante ortum Solis per duas horas.

13. Octobris de mane quaſi hora 4 poſt medium noctis

Armillis

Armillis rectificatis per Aldebaran ſuper 2. grad. 45. min. ♊. poſita, propter motum ab obſervatione ejus intermedium. ♃ 14. grad. 15. min. ♋. ſine latitudine, Mart. 17. gra. 50. min. ♋ cum latitudine ſepten. 1. grad. 0. min. ♄ 17. grad. 0 min. ♋ cum latitudine Meridio. 0. grad. 15. min. Cor Leonis 22 grad. 40. min. ♌.

15 Octob. hora 4. poſt medium noctis, fuerat ☌ ♄ & Mart. ſecundum longitudinem. ſicut oculo judicavi, ſed Mars ſeptentrionalior ultra gradum.

16. Octob. hora ut ſupra fuerat Mars ſenſibilitur profundior in ſignis quàm ♄.

23. Octob. hora ut ſupra, Mart. 20 grad. ♋. ♄ 17. grad. 4. m. ♋, ♃ 14. grad. 0 min. ♋, non certiſſima obſervatio.

4. Novemb. Medio cœli exiſtente 15. in 20. Canc. rectificatis Armillis, ut 13. Octobris, ♃ 14. grad. 20. min. Cancr. adhuc ſine latitudine, Mars 22. grad. 24. min. Canc. cum latitudine ſeptent. præciſe 2. grad. 0 min. ♄ 17. grad. 25. min. ♋ cum latitudine Merid. 0 grad. 10. min.

9 Novemb. de mane hora quaſi ſexta poſt medium noctis, ♄ 17. grad. 15. m. ♋, mediocris obſervatio.

16. Novemb. poſt meridiem, dum Medium cœli fuerat 16. grad. ♈, Armillis rectificatis per Aldebaran ſuper 2. gra. 45. min. ♊ poſita, reperi loca planetarum diligentiſſime inquiſita. ♃ 14. grad. 45. min. ♋, adhuc ſine altitudine, & dum mediū cæli fuerat 20 grad. ♈ ♄ 17 gr. 45 m. Canc. cum latitudine merid. 0. grad. 27. min. Item dum medium cœli fuerat 25. grad. ♈. Mart. 24. grad. 30. min. Canc. cum latitudine ſeptentrionali 2. gr. 15. min. Canis minor 19. gr. 50. minut. Cancri.

28. Novemb. de mane poſt medium noctis armillis rectificatis per Aldebaran in gr. 2. minut. 45. ♊. poſitā, Mart. 22 gra.

Digitized by Google

gr.33.minut. Canc. latitudo ſeptentrionalis 3. gr. o.min. præciſe medium cæli 22 gra.♌. Item verificatis armillis per Cor ♌ prius rectificatam per Aldebaran in 22 grad.33 min. ♌ ♂ ut prius per Aldebaran,♃ 12 grad.45 min. Canc. cum latitudine ſeptentrionali æſtimatæ o grad.15 min. medium cœli 26.gra.Leon.Item ♄ 16 grad.2 min. Canc.cum latitudine meridionali æſtimatæ ● grad.10 min.medium cæli 27 grad.♌ Cor Leon. ut prius 22 grad.33.m.Leon. diligentiſſima obſervatio.

7. Decemb. de mane dum mediũ cæli fuerat 17 grad.Can. reperi per Aldebaran ♂ 20 grad.15 min.Canc.latitudinem non accepi.

10 Decemb.poſt meridiẽ dum in medio cęli fuerat o.grad. ♓ armillis rectificatis per Aldebaran in 2 gra.45 min.♊. reperi ♀ 2 grad.o min.♒. ſed circa horizontem ut liquet,♃ 10 gr. 48 m.Canc.cum latitudine ſeptentrionali o grad.15 m. mediũ cæli 2 grad.♈.♄ 15 grad.15 m.Canc. cum latitudine meridionali o grad.30 m.medium cæli 8 gr.♈.♂ 19.gra.42. m.♋ cum latitudine ſeptentrionali 3 gra. 15 m. mediũ cæli 15 grad.♈.Humerus dexter Orionis 21.gr.33 min.♊.Canis minor 18 grad.38 min.Canc.aſpice ſequentem in planetis.

11 Decembris poſt merid.armillis rectificatis,ut ſupra,medio cæli exiſtente 18.grad.♓ reperi ♀ in 2 grad. o minut. ♒. cum latitudine ſeptentrion.o grad.22 m.Dum in medio cęli fuerat 5 grad.♈. armillis ut prius,Iup.11.grad.18 minut. Canc.ſine latitudine,♄ 15 grad.30.min.Canc.cum latitudine meridio.o grad.18 m.medio cæli exiſtente 8 grad. ♈. ♂. 19 grad.23.m.Canc.cum latitud.ſeptent.3 grad.15 min.in medio cæli 13 grad.♈.Humerus dexter Orionis 21,grad.45 m.♊. medio cęli exiſtente 20 grad.♓.Hæ obſervationes factæ ſunt diligentiſſime,quibus firmã fidẽ adhibeo, licet ex

his & prioribus ſequeretur ♃ & Sat. facturos fuiſſe directos: cujus oppoſitum verum eſt. In Marte autem apparet veritas, licet eo die ſecundum calculum eſſet ejus, & ♄ conjunctio, cujus falſitas ad oculum manifeſta eſt.

12. Decemb. poſt meridiem dum in medio cœli fuerat ♀, accepi per Armillas diſtantiam ejus a Sole (in principium ♑ poſitam, reperi Venerem in 2. grad. 15. min. ♒, quem locum retinuit ferè uſque ad occaſum Solis. Et circulus interior ſuper loco Solis poſitus, æqualiter in utraque parte illuminabatur, non aut Zodiacus propter refractionē. Item per mediam horam poſt occaſum ☉, rectificavi locum Aldebaran per ♀, & reperi locum ejus 2. grad. 45. m. ♊, ſæpius & diligentiſſime examinando.

Item Armillis per Aldebaran ordinatis medio cœli exiſtente 21. gra. ♈ reperi, ♃ in 10. gra. 53. minut. Canc. adhuc ſine latitudine, ♄ 15. grad. 12. min. Canc. latitudo, ut prius Medium cœli 22. ♈, ♂ 18. grad. 45. min. Canc. latitudinem non accepi. Medium cœli 23. ♈. Humerus dexter Orionis 21. gra. 30. m ♊. Hæ obſervationes iterum cum mora & diligentiſſime. Sed video quòd præciſio inſtrumenti captanda non eſt citra 10. min. aut circa.

14. Decemb. poſt meridiem medio cœli exiſtente 4. gra. ♈ per Aldebaran. Item ♃ 10. grad. 50. min. Canc. nullam abſolute habens latitudinem, ♄ 15. grad. 5. min. Canc. cum latitudine Merid. 0 grad. 22. m. Medio cœli 5. gra. ♈, ♂ 18. gr. 20. m. Canc. cum latitudine Septent. 3. gra. 37. m. Medio cœli 13. grad. ♈. Humerus dexter Orionis 21. grad. 40. m. ♊, diligentiſſimæ obſervationes.

29. Decemb. inter 6. & 7. poſt meridiem obſervavi per parvum triangulum conſiderationem ſequentem non multū ponderandam.

Mart.

Digitized by Google

Inter	Mart. & ♃	70	715
	Cap. ♊. ſequens & ♄	110	622
	Cap. ſequens & ♂	50	634
	Cap. ſequens & ♄	80	624
	Mart. & ♄	50	647
	♄ & ♃	60	654

Anno 1504.

3. Ianuarij de mane hora 3. poſt medium noctis armillis rectificatis per Cor Leonis ſuper 12. gra. 30. min. ♌ poſito. Item Mart. 10. grad. 45. minut. Canc. ♃ 7. grad. 58. minut. Cancri.

5. Ianuarij, dum Medium cœli fuerat o. grad. ♉, poſt meridiem per Aldebaran, ♂ 9. grad. 48. m. Canc. latitudo ſeptẽt. 3. gra. 57. m. Medium cœli o. gra. ♈, ♃ 7. grad. 50. m. Canc. latitudo o. grad. o. m. Medium cœli 3. grad. ♉, ♄ 13. grad. 15. m. Canc. latitudo Mer. o. grad. 15. min. Medium cæli 5 grad. ♉, Canis minor 18. gra. 38. m. Canc. Humerus dexter Orionis 21. grad. 38. min. Gemin. Canis major 6. gr. 33. mi. Canc. Certiſſimæ hæ obſervationes.

8. Ianuarij de nocte medium cœli 27. ♈, ♂ 8. grad. 38. min. Cancri.

9. Ianuarij medio cæli exiſtente 10. gra. ♍ per Cor ♌, ☿ 3. grad. 15. m. ♑, cum latitudine Septent. o. grad. 45. min. diligentiſſime, ☿ tenuis valde fuerat.

10. Ianuarij de mane, Medio cœli 12. grad. ♍ per Cor ♌, ☿ 4. grad. o. m. ♑, latitudo prius, iterum apparuit valde tenuis. Item eadem die poſt merid. per Aldebaran, ♂ 8. grad. 5. min. Canc. cum latitudine ſeptent. 4. grad. 5. min. Medium cæli 7. grad. ♉, ♃ 7. grad. o. min. Canc. cum latitudine ſeptent. o.

grad. 15. min. Medium cæli 11 grad. ♉, ♄ 12 grad. 45. min. Canc. cum latitudine merid. 0 grad. 15 min. Mediũ cœli 14 gr. ♉, Humerus dexter Orionis 21 gr. 38 mi. ♊. Canis minor 8 gr. 38 mi. ♋. Omnes illæ diligentiſſimæ obſervationes.

19 Ianuarij de mane, armillis rectificatis per Cor ♌, medio cœli exiſtente 10 grad. ♎, reperi, ut infra, ♂ 6 gra. 10 min. ♋ latitudine non accepta, ♃ 6 grad. 25 min. ♋, ♄ 12 grad. 23. m. Canc. Medium cœli 12 grad. ♎, Ven. 17 grad. 15 min. ♑, cum latitudine ſeptent. 7 grad. 0 min. præciſe, Medium cœli 12 grad. ♏.

20. Ianuarij poſt merid. Armillis rectificatis per Aldebarã, ♂ 5 grad. 45 m. Canc. cum latitudine ſeptentr. 3 grad. 55. m. medium cœli 9 grad. ♉ Iup. 6 grad. 8 min. Canc. cum latitudine ſeptent. 0 grad. 15 m. Medium cœli 13 grad. ♉, Saturn. 12 grad. 10 minut. Canc. cum latitudine meridian. 0 grad. 5 minut. medium cœli 16 grad. Taur. Canis minor 18 gra. 38. min. Canc. Canis major 6 grad. 40 minut. Canc. Humerus dexter Orionis 21 grad. 38 min. Gem. totum diligentiſſime obſervatum.

22. Ianuarij poſt meridiem armillis per Aldebaran 2. 45 ♊, ♂ 5. grad. 24 min. ♋, cum latitud. ſeptentr. 3 grad. 53 min. medium cœli 5 gr. ♊, ♄ 12 grad. 5 min. Canc. latitudinem nõ accepi, præſuppoſui, ut prius, Medium cœli 7. grad. ♊, ♃ 6. grad. 0 m. ♋, Latitudinem præſuppoſui, ut prius, Medium cœli 8 grad. ♊ totum diligentiſſime.

24 Ianuarij de mane per Cor Leonis 2°, 23, ♀ 16 grad. 30. minut. ♑ cum latitudine Septent. 7 grad. 15 min. Medium cœli 13 ♏ diligentiſſime. Eodem die poſt meridiem per Aldebaran 2, 45 ♊, ♂ 5 grad. 8 minut. Canc. cum latitudine Septent. 3. grad. 55. min. Medium cæli 23 grad. ♉. ♃ 5 gr. 40 min. Canc. Medium cœli 27 grad. ♉. ♄ 11 grad. 53. mi Canc. Medium

Medíum cœli 29 grad.♉.Emendato propter Aldebaran 10 min.minus vero poſitum.

25 Ianuarij poſt meridiem per Aldebaran 2,45 ♊ ♂ 5 grad. o min.Canc.cum latitudine Septent.3 grad.45 min.Mediū cœli 25 grad.♉,♃ 5 grad.30 min.Canc. cum latitudine Septent.o grad,15 min.Medium cœli 30 grad.♉,♄ 11 grad.45 min.Canc.cum latitudine Merid o grad.8 minut. Medium cæli 2 grad.Gem. diligentiſſime ſumptæ.

26 Ianuarij.poſt meridiem Armillis, ut prius, rectificatis, ♂ 4 grad.55 m.Canc., cum latitudine Septent.3 gra.42 m. Medium cœli 19 grad.♉ ♃ 5. grad.32 min.Canc., Medium cæli 23 grad.♉.♄ 11 grad.45.min. Canc. Medium cæli 24. grad.♉.

Item emendavi iterum motus ♃ & ♄ addendo 10 minut. propter variationem loci Aldebaran. Canis minor 18 gra. 38 min.Canc. Humerus dexter Orionis 21 grad.38 min.♊. Canis major 6 grad. 45 min. Canc. ♀ de mane 16 grad. 20 min.♍.Latitudo Septent.7 grad.5 min.Medium cœli 20 ♏ diligentiſſime per Cor ♌, ut prius.

3. Februarij poſt meridiem, Armillis per Aldebaran,2,45. Gem.benè rectificatis,♂ 4 grad.37 min.Canc.cum latitudine Septent. 3 grad.45. min.Medium cœli 11 grad. Gem.♃ 5 grad.15 min.Canc.cum latitudine Septent.o grad.20 m. Medium cœli 15 grad.♊.♄ 11 grad.22 min.Canc.cum latitudine o grad.o min.Medium cæli 23 ♊.

4. Februarij poſt meridiem Armillis,ut ſupra, Mars 4.gra. 35 min. Canc.Medium cæli 1 grad.♊,♃ 5 grad.7.mi.Canc. Medium cœli,2 grad.Gem. Saturn.11 grad.22 min. Canc. Medium cœli 3 Gem.

5. Februarij poſt merid Armillis, ut ſupra, bene rectificatis, Mars 4 grad.38 minut.Canc latitudo Septent.3. grad.

Digitized by Google

45 min. Medium cæli, 3 grad. ♊ ♄ 11 grad. 23 min. Canc. latitudo 0, 0. Medium cæli 5 grad. ♊ ♃ 5 grad. 0 m. Canc. Latitudo Septentrionalis 0 grad. 22. minut. Medium cæli 8 Gemin.

6. Februarij poſt merid. Armillis, ut prius, ♂ 4 grad. 45 m. Canc. Medium cæli 19 grad. Gemini, ♃ 4 grad. 53 min. Canc. Medium cæli, 21 grad. ♊ ♄ 11 grad. 23 min. Canc. Medium cæli 22 ♊.

Item à tertia die uſque in 6. Februarij, non potui videre 8. Geminorum, ex eo judicavi eam eclipſatam à ♄ ſtationario, inſpice ſequentia.

8. Februarij poſt meridiem, Armillis per Aldebaran 2. 45 ♊. ♂ 4. grad. 53. min. Canc. cum latitudine Septent. 3. gra. 42 min. Medium cæli 9. grad. ♊ ♃ 4 grad. 48 min. Canc. cum latitudine Septentrional. 0 grad. 18 min. Medium cæli, 5 grad. ♊ ♄ 11 grad. 18 min. Canc. cum latitudine Merid. 0 grad. 2 min. Medium cæli 11 grad. ♊ & apparuit etiam 8 Geminorum, diſtans à Saturn. verſus orientem ad modum quart. digitorum quaſi in eadem latitudiue diligentiſſime.

9 Februarij de mane, poſt medium noctis, Medium cæli 15 grad. ♎, per Cor ♌ 22. 33, ♂ & ♃ 4 grad. 53 min. Canc. Spica per Cor ♌ 16 grad. 41 min. ♎. Eodem die poſt merid. per Aldebaran 2, 45 ♊ ♂ 5 grad. 0 min. Canc. Medium cæli 3 grad. ♊, ♃ 4 grad. 50 min. Canc. Medium cæli 4 grad. Gemin., Saturn. 11 grad. 8 minut. Canc., Medium cæli 7 Gemin.

12 Februarij poſt Meridiem, per Aldebaran 2, 45 Gemin. Mar. 5 grad, 7 min. Canc, cũ latitudine Septentr. 3 grad. 25 minut. Mediũ cæli 15 ♊. ♃ 4 grad. 45 min. Canc. Medium cæli 20 ♊. Saturn. 10 grad. 52. min. Canc. Mediũ cæli 22 Gemin.

Digitized by Google

Gemin. Canis major 6 grad. 45 minut. ♋. Canis minor 18 grad. 38 minut. Canc. Humerus dexter Orionis 21 grad. 38 minut. Gemin. diligentiſſima, Cor ♌ 22, 42 ♌. *Omnes praecedentes, obſervationes ab 11 Septembris anni 1503. per Cor Leonis factae, deficiunt in 10 minutis.*

13. Februarij, poſt meridiem, Armillis per Aldebaran 2,45 Gemin. ♂ 5 grad. 18 min. Canc. Mediũ cœli 10 grad. Gem. ♃ 4 grad. 45 m. Canc. Mediũ cœli 12 Gem. ♄ 10 grad. 57 m. Canc. Mediũ cœli 14 Gemin. Canis major 6 grad. 38 m. ♋, Cor ♌ 22,40 ♌.

14 Februarij poſt meridiem Armillis, ut prius, ♃ 4 grad. 47 min. Canc. Medium cœli 20 Gem. ♄ 10 grad. 57 mi. Canc. Medium cœli 22 Gemin. Mart. 5 grad. 30 minut. ♋, cum latitudine Septentrional. 3 grad. 23. min. Medium cœli 24 Gemin.

15 Februarij Armillis, ut prius, rectificatis poſt meridiẽ ♄ 10 grad. 57 minut. Canc. Medium cœli 14 Gemin. ♃ 4 gra. 45 Gemin. Mediũ cœli 15 Gem. ♂ 5 grad. 38 mi. Canc. Medium cæli 18 Gemin.

16 Februarij armillis ut prius rectificatis poſt meri. Satur. 10 grad. 57. min. ♋, Medium cæli 14 Gem. ♃ 4. grad. 45 m. Canc. Medium cæli 15 Gem. Mart. 5 grad. 38. min. Canc. Medium cæli 18 Gemin.

16 Februarij poſt merid. Armillis ut prius Saturn. 11. grad. 0 minut. Canc. Medium cæli 13 ♊, ♃ 4 grad. 38 min. Cancr. Mediũ cæli 14 Gemin. Mart. 5 grad. 40 min. ♋, Mediũ cæli 15 Gemin. Latitudo ſeptentr. 3 grad. 23. minut. Cor Leon. 22,42 ♌.

20 Februarij de mane ante ortum Solis, Armillis rectificatis per Cor Leon. 22,40 ♌ poſita. ♀ 26 grad. 40 minut. ♑, Latitudo ſeptent. 4 grad. 20 min. Mediũ cæli 25 ♏. Sed una hora

hora poſt ortũ ⊙ poſito gradu Solis ſuper 10 grad. 15 mi. ♓. Videbatur ♀ 27 grad. 10 min. ♑, cũ latitudin. ſeptentr. 4 gr. 10 min. Sed radij propter præſentiam Solis non ſatis fortes, ſed poſſibile eſt radios refractos circa Horizontẽ illam differentiam generaſſe. Item eodem die poſt merid. armillis rectificatis per Aldebaran 2.45 Gem. ♃ 4 grad. 53. min. Canc. cum latitud. ſeptent. 0 grad. 25 min. Medium cæli 15 gr. ♊, Mars 6 grad. 20 min. Canc. cum latitud. ſeptent. 3 grad. 18. min. Mediũ cæli 18 ♊, Saturn. 11 grad. 0 min. Canc., nullam habens latitudinem, Cor Leonis 22 grad. 42 min. ♌, totũ diligentiſſime.

26 Februarij, armillis per Aldebaran 2,45 ♊, Satur. 10 gr. 45 min. Canc. Mediũ cæli 25 ♊, Mart 7 grad. 33 min. Canc. cũ latitudine ſeptentrionali 3 grad. 15. min. Mediũ cæli 27. ♊. ♃ 4 grad. 45. min. Canc. Mediũ cœli 2 grad. Canc. Cor ♌ 22,40 ♌.

1. Martij de mane, Conſideravi eclipſim Lunæ, ſed neque principiũ Eclipſis, nec moræ, neque etiã finem moræ, propter nubes, videre potui: finẽ autẽ totius eclipſis vidi, rectificavique armillas per umbrã terræ, & reperi Medium cæli 10 grad. ♍. Sol autem ex obſervationibus præcedentibus eo inſtanti habuit 20 grad. 7. min. ♓. Aſcenſio igitur recta à ♈ incipiens 80 grad. 55. min. Sed. aſcenſio Medij cæli 307 gra. 35 min. Quare finis hujus eclipſis fuit tribus horis, ſex minutis, 40 ſec. poſt medium noctis. Calculus dat tres horas, 22 minut.

2. Martij poſt meridiẽ, armillis per Aldebaran 2,45 ♊. ♄ 10 grad. 45 m. ♋. Mediũ cęli 2 Canc. Mars 9 grad. 0 min. Canc. Medium cæli 3 Canc.

3 Martij de mane poſt ortum Solis, per motum Solis ſuper 22 grad. 6 min. ♓ poſitum, reperi ♀ 6. grad. 15. min. ♒, dum

Medium

Medium cæli fuerat 17 grad. ♑. Eodẽ die rectificatis armillis per Aldebaran 2,45 ♊. ♃ 5 grad. 0 min. ♋, Medium cæli 2 ♋, ♄ 10 grad. 45. min. ♋, ♂ 9. 15 Canc. Medium cæli 6. gra. ♋ poſt meridiem.

11 Martij de mane, armillis rectificatis per Solem ſuper 0 gra. 3 m. ♈ poſitum, dum Medium cæli fuerat 12 grad. ♑. ♀ 13 grad. 45. min. ♒, cum latitudine ſeptentrionali 2 gra. 15 min. Item eodem die poſt meridiem per Aldebaran ſuper 2,45 ♊. ♂ 11. grad. 48 min. ♋, cum latitudine ſeptent. 1 gr. 27 min. Medium cœli 6 ♋, ♃ 5 grad. 23 min. Canc. Medium cœli 14 Canc. ♄ 10 grad. 43 min. Canc. ♀ 17 grad. 30 min. ♈, cum latitudine ſeptentrionali 1 grad. 51 min. Medium cœli 18 grad. Canc. & apparuit clarus & notabilis quantitatis.

12 Martij, armil. ordinatis per Solem in 1 gra. 1 min. ♈ poſitum ♀ 14 gra. 45 min. ♒, cum latitud. ſeptent. 2 grad. 15 m. Med. cœli 21 ♑.

17 Martij de mane Med. cœli 7 grad. ♑, ☉ poſito ſuper 5. grad. 55. min. ♈, ♀ 19 grad. 30 min. ♒, cum latitud. ſeptent. 1. grad. 38 minut. Eodem die poſt merid. armil. rectificat. per Aldebaran ſuper 2,45 ♊. ☿ 25. 30 ♈, cum latitud. ſeptentr. 2. grad. 53 m. Med. cœli 23 Canc. ♄ 11 grad. 5 min. Canc. cum latitud. merid. 0. gr. 22. min. ♃ 5 gra. 50 min. ♋ cum latitud. ſept. 0 grad. 7. m. ♂ 14. gra. 0 m. Canc. cum latitud. ſeptent. 2 grad. 30 m, Med. cœli 6 ♌.

18 Martij de mane, Mediũ cœli 26 gra. ♑, ☉ poſito ſuper 6 grad. 53. m. ♈, ♀ 20 grad. 15 min. ♒, cum latitud. ſeptentr. 1. grad. 30 m. Et eodem die poſt merid. per Aldebaran ſuper 2 gr. 45. m. ♊. ☿ 26 grad. 30 min. ♈. cũ latitud. ſeptent. 3. gra. 0 m. Med. cœli 25 Canc.

19 Martij de mane, Mediũ cœli 7 grad. ♑, ☉ in 7 gr. 55. m. ♈, Ven. 21 grad. 23. m. ♒. cũ latitud. ſeptent. 1, gr. 23 minut.

Digitized by Google

24 Martij poſt Meri. Medium cæli 5 gra. ♌, per Aldebaran 2,45 ♊, ☿ 0 grad. 5 m. ♉, cum latitudine ſepten. 3 gra. 30 m.
27 Martij domane. Sole in 15,50 ♈, ☿ 29, 40 ♒, Med. cœli 10 ♑. Eodẽ die poſt merid. armillis per Aldebaran 2,45 ♊, ♂ 17 gr. 45 m. Canc. cum latit. ſeptent. 2 gr. 15 m. Med. cœli 5 ♌, ♃ 6 gra. 50 ♋, Med. cæli 19 ♌, ♄ 11,25 Canc. Stella fixa quæ quaſi in eadem latitudine ſeptent. 10,45. Spica 16 gra. 40 min. ♎ per Aldebaran.
28 Martij poſt Mer. hor. 7 fuerat ♄ propinquiſſimus octavę ♊, fuerat tum ♄ occidentalior & ſeptentrionalior fixa, ad ſpatiũ 2 vel 3 digitorum tranſverſalium, ſic tamen quod diſtantia magis fuerat ex parte latitudinis quam longitudinis, Sed nocte ſequẽte adhuc fuerat propinquior fixa, ſic quod ☌ eorum judicanda fuerat eodem inſtanti ferè. Alijs noctibus ſequentibus apparuit ♄ orientalior eadem ſtella.
23 Aprilis poſt meridiẽ armillis rectificatis per Cor ♌ 22, 42 ♌. ♂ 1 grad. 20 m. ♌. medio cæli exiſtente 15 ♍.
24 Aprilis, armillis rectificatis per Cor ♌ 22.42. ♌. ♃ 11 gr. 0 m. ♋, medio cœli exiſtente 15 grad. ♍. ♄ 11 gra. 0 mi. ♋. ♂ 0 gra. 35 m. ♌, medio cæli 17 ♍, Spica 16.30 ♎, Dubiæ obſervationes illa nocte.
29 Aprilis poſt meridiem, armillis per Cor 22, 42 ♌, ♃ 11, 20 ♋, Mediũ cæli 20 ♍. ♄ 13 gra. 30 min. ♋ ♂ 3.15 ♌. Mediũ cæli 27 ♍. Spica 16 grad. 40 minut. Libr. ☌ ♃ & octavæ Gemin. ſecundum longitudinem, ♃ vero Septentrionalior ad ½ grad.
30 Aprilis poſt meridiem armillis per Cor ♌ 22.42 ♌. ♃ 11 40 Canc latitudo Septentrional. 0 grad. 20 min. Mediũ cæli 21 ♍. Saturn. 13 grad. 45 min. Canc. ♂ 4 grad. 3 minut. ♌ latitud. ſeptent. 1 gr. 45 min. Mediũ cæli 27 ♍, Spica 16.40 Librę.

9 Maij

9 Maij armillis per Cor Leonis ſuper 22.42 Leon.♃ 13.18. Canc.Mediũ cæli 4 ♎,Satur.14,40 Canc.♂ 8,31 Leon. Medium cæli 10 Libr.

18 Maij poſt meridiem,armillis per Cor Leon.rectificatis ſuper 22,42 Leon.♃,15,2 Canc.Medium cæli 19 ♎.♄ 15,30 Canc.♂ 15.28 Leon. Medium cæli 20 ♎.

22 Maij poſt meridiem armillis rectificatis per Cor Leon. ſuper 22,42 Leon.♃ 15.47 Canc. Latitudo ſeptentrionalis o grad.30.min.Medium cæli 23 ♎, ♄ 16. 2 Canc. Latitudo Septentr,o grad.15 min.

23 Maij poſt meridiem armillis ut ſupra,♃ 15,53 Canc.Medium cęli 26 ♎,Saturn.16,0 Canc.♂ 16.5 Leon. Latitudo ſeptentrionalis 1 grad.30 min.Medium cæli 29 ♎,Spica 16 40 ♎.

24 Maij poſt meridiẽ, armillis &c. per Cor Leon.ſuper 22 42 Leon.♃ 16.0 Canc.Latitudo ſeptentrionalis 0.20.Med. cæli 0 ♏,Satur.16,0 Canc.Latitudo ſeptentrion.0,5.

25 Maij poſt meridiẽ ſecundum armillas,ut prius,♃ 16.13 Canc.Medium cæli 4 ♏, Saturn.16.10 Canc.

28 Maij ♃ 16,53 Canc,Medium cæli 5,grad.♏,Satur.16,28 Canc.

29 Maij ♃ 17.3 Canc.Medium cæli 14 ♏,Sat.16.45 Canc. armillis ad ♂ rectific.per Spicā ſuper 16.40 ♎,♂ 19.5 Leon. Medium cæl.29.♏.

30 Maij poſt mer. armillis rectific.per ſpicam ſuper 16.40 ♎,Mart.20 o Leon.Latitudo Septent.1.10.Medium cælj 8. grad.♏.

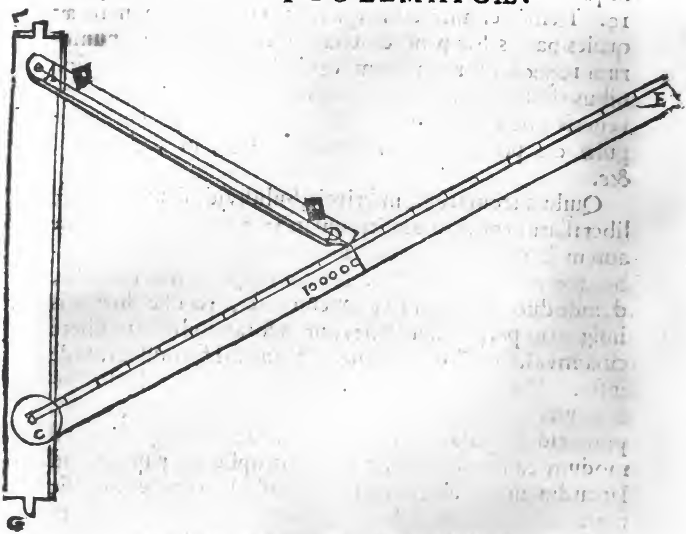
FINIS.

Digitized by Google

quod ſuperiorem partem Inſtrumenti reſpicit, à puncto c, uſque in aſſignatum numerum 100000, in partes æquales 10. Deinde etiam iterum quamlibet diviſionum in 10 æquales partes, Sic procede etiam ultra aſſignatum numerum 100000, uſque in finem regulæ longioris. His diviſionibus aſcribe ſuos numeros augendo, donec ad finem perveneris, ſic ut in prima diviſione apud c punctum, regulæ c b ponas 1000, in ſecunda 2000, in tertia 3000, &c.

Quibus accuratè ſic inſcriptis, Subdivide demum quamlibet illarum portionum, iterum in 10 partes æquales. Hæ autem diviſiones manebunt ſine numeris, quarum quælibet 100 valebit partes. Demum conjunge regulas ut decet, deinde duo calviculi ſive axiculi f g, regulæ fortioris infigantur perpendiculariter, ut in foraminibus ſuis liberè circumvolui poſſint. Hujus inſtrumenti formulam, vide infra. Modus iſte obſervandi aſtra per has regulas Ptolomæi, meo quidem judicio optimè valet, modo ut inter duo pinnacidia regulæ a d, fiat ſtructura quædam papyracea, ad modum canne quadratæ de quadruplicato papyro, ad latitudinem & altitudinem pinnularis regulæ a d, ſit tamen circa pinnacidium d foramen quoddam appertum, ut radius Solis veniens per foramen pinnacidij a, ad pinnacidium d, videri poſſit, quoniam ita radius Solis fortior videbitur, non impeditus ab aëre vel ventis. Illarum rerum vide ſimulachrum mox ſequens.

DEFORMATIO REGVLÆ PTOLEMAICÆ.



VSUS HUIUS REGULÆ.

Applica regulam in obſervationibus ſic ut conſtituat triangulos formales iſosceles, ita quod ſemper numerus per punctum D abſciſus in regula C E, indicet magnitudinem chordæ ſubtenſæ arcui inter polum horizontis & ſtellam, ſeu Solem intercepto. Medietas autem hujus numeri in tabula Sinuum ſemper indicabit medietatē ipſius arcus, ita ut repertus graduum numerus duplicandus ſit. Sed quoniam hęc regula minime capax eſt omniũ numerorum,

cum

cum linea ejus c e in tot minutiſſimas portiunculas dividenda eſſet, ſic hic in tali figuratione longior regula diviſa ſt in 141421 partes æquales, ſecundum exigentiam tabulę Sinuū habentis maximum Sinū 100000 partium, eam etiā ob rē quælibet pars comprӕhenſa inter duos numeros 100 continebit, nam 10 in 10 ducti, faciunt 100, ſicut clarebit in hac ſecunda figura, ubi A litera præciſę 58400 repreſētat, B 58100, C 58200, D 58300, E 58400, G 58500. Si nunc A D pars regulæ, cui pinnacidia duo infixa ſunt, cū acumine ſuo D, ceciderit in punctū F, qui punctus non eſt medietas unius diviſionis ultra E, ſcilicet intra E & G, hoc eſt inter duas diviſas partes, quæ denotāt hos numeros, ſcil. 58400, & 58500 quem punctū F ſic tactum juxta conjecturā diviſionū accipio pro 34, vel prope taliū partiū ultra E, hoc ęſt ultra 58400 qualium 100 ab E G numerantur, et ſic ſit numerus debitus ipſi F puncto per D acumē alterius regulę ſupernę incūbentis deſignato, 58434. Hujus vide figuram. Numerus iſte ſic repertus, eſt chordæ ſubtenſæ arcui diſtantiæ Solis à polo horizontis, ut anno 1475, die 2 Auguſti in Meridie obſervatus. Pro arcu vero ex tabula Sinuum inveſtigando, ſumēda eſt medietas hujus chordæ, quæ eſt Sinus rectus arcus ſubdupli, aut medij ad arcum chordæ prædictæ. Hic igitur Sinus rectus in tabula Sinuum, indicat arcum ſibi debitum. Cujus arcus duplatus, eſt arcus debitus ſupradictę chordę, & arcus diſtantiæ Solis à vertice horizontis, hujus complementum eſt altitudo Solis meridiana, vide hujus exemplū.

58434	Chorda diſtantiæ à vertice.
29217	Medietas hujus chordæ.
16.59.34	Arcus medietatis chordæ.
33.58.34	Arcus ejus duplicatus.
56.1.26	Complementum hujus duplicati, & eſt altitudo Solis meridiana.

Per

Per altitudinem Solis meridianam locum ejus verum in Zodiaco capere.

Quære in area tabulæ ſequentis altitudinem Solis meridianam, quam ſi præciſe inveneris, habebis in promptu ad dextram vel ſiniſtram tabulæ, gradum Solis, & in capite vel pede tabulę, ſignum Solis. Nam ſi altitudo Solis ſumpta eſt à Solſtitio hyemali uſque ad Solſtitium æſtivale, erit eadem altitudo Solis ſignorum ♑, ♒, ♓, ♈, ♉, ♊. Si vero à Solſticio æſtivali in Solſtitium hyemale, erit altitudo Solis ſignorum ♋, ♌, ♍, ♎, ♏, ♐. Si autem altitudo Solis non fuerit expreſſa in tabula, accipe numerũ viciniorem minorẽ tuę altitudini ibidẽ expreſſum, notando extra gradum in latere, & Signũ in fronte vel pede tabulæ. Accipe etiam ibidem numerum proxime majorem, & de illis fac differentiã, quę differentia erit numerus primus regulæ de tri, & diviſor. Deinde ſubtrahe altitudinem Borealem, ibidem expreſſum ab altitudine propoſita, & erit earum differentia tertius numerus, quẽ multiplica ſemper in 60, qui eſt ſecundus numerus, & hoc productum divide per primum ſcilicet diviſorem, reduc tamen prius differentias ad ſecunda, facta multiplicatione & diviſione. Sub trahe illud quod provenerit à ſigno, & gradu Solis extra notato. Si altitudo fuerit accepta à ♋ in ♑, vel adde ſi altitudo Solis fuerit à ♑ in ♋. Per hanc regulã reperio altitudinis Solis meridianæ, ſcilicet 56, 1, 26, verum locum Solis in Zodiaco 18, 5, 43 ♌, ad tempus obſervationis.

Tabula

Digitized by Google

Tabula altitudinum Solis meridianarum præſupponens altitudinem poli 49,24. & maximam Solis declinationem 23.28.

G.	g.	♑ m.	ſe.	g.	♒ m.	ſe.	g.	♓ m.	ſe.
0	17	8	0	20	25	36	29	6	57
1	17	8	14	20	38	30	29	28	8
2	17	8	54	20	51	47	29	49	32
3	17	10	3	21	5	24	30	11	5
4	17	11	38	21	19	24	30	32	49
5	17	13	40	21	33	43	30	54	43
6	17	16	10	21	48	23	31	16	15
7	17	19	7	22	3	23	31	38	57
8	17	22	31	22	18	43	32	1	17
9	17	26	21	22	34	23	32	23	15
10	17	30	39	22	50	21	32	46	21
11	17	35	23	23	6	38	33	9	4
12	17	40	33	23	23	13	33	31	54
13	17	46	10	23	40	6	33	54	51
14	17	52	13	23	57	17	34	17	55
15	17	58	42	24	14	45	34	41	4
16	18	5	37	24	32	30	35	4	19
17	18	12	58	24	50	31	35	27	39
18	18	20	44	25	8	48	35	51	3
19	18	28	54	25	27	21	36	14	33
20	18	37	31	25	46	10	36	38	6
21	18	46	32	26	5	13	37	1	43
22	18	55	58	26	24	31	37	25	23
23	19	5	47	26	44	4	37	49	6
24	19	16	2	27	3	50	38	12	52
25	19	26	39	27	23	49	38	36	40
26	19	37	40	27	44	2	39	0	30
27	19	49	5	28	4	27	39	24	21
28	20	0	53	28	25	5	39	48	13
29	20	12	3	28	45	55	40	12	6
30	20	25	36	29	6	57	40	36	0
		♐			♏			♎	

	♈			♉			♊			
	g.	m.	ſe.	g.	m.	ſe.	g.	m.	ſe.	G.
1	40	36	0	52	5	3	60	46	24	30
2	40	59	54	52	26	5	60	58	57	29
3	40	23	47	52	46	55	61	11	7	28
4	41	47	39	53	7	33	61	22	55	27
5	42	11	30	53	27	58	61	34	20	26
6	42	35	20	53	48	11	61	45	21	25
7	42	59	8	54	8	10	61	55	58	24
8	43	22	54	54	27	56	62	6	13	23
9	43	46	37	54	47	29	62	16	2	22
10	44	10	17	55	6	47	62	25	28	21
11	44	33	54	55	25	50	62	34	29	20
12	44	57	27	55	44	39	62	43	6	19
13	45	20	57	56	3	12	62	51	16	18
14	45	44	21	56	21	29	62	59	2	17
15	46	7	41	56	39	30	63	6	23	16
16	46	30	56	56	57	15	63	13	18	15
17	46	54	5	57	14	43	63	19	47	14
18	47	17	9	57	31	54	63	25	50	13
19	47	40	6	57	48	47	63	31	27	12
20	48	2	56	58	5	22	63	36	37	11
21	48	25	39	58	21	39	63	41	21	10
22	48	48	15	58	37	37	63	45	39	9
23	49	10	43	58	53	17	63	49	29	8
24	49	33	3	59	8	37	63	52	53	7
25	49	55	15	59	23	37	63	55	50	6
26	50	17	17	59	38	17	63	58	20	5
27	50	39	11	59	52	36	64	0	22	4
28	51	0	55	60	6	36	64	1	57	3
29	51	22	28	60	20	13	64	3	6	2
30	51	43	52	60	33	30	64	3	46	1
0	52	5	3 ♍	60	46	24 ♌	64	4	0 ♋	0

Sic hac Tabula uti volueris ad aliam regionem,ſive locũ, ſcias ejuſdem loci latitudinem,quæ ſi fuerit minor illa,adde altitudini hic in tabula invētę exceſſum illius: Si major, minue. Verbi gratia Tabula hęc fundata eſt pro elevatione poli 49 gra. 24 m.qualis eſt Nurenbergæ. Si autē eam convertere velles,ad altitudinem poli 51 grad. 40 min. fac differentiam duorum polorum,ſcilicet 49.24,& 51.40.quę eſt graduum 2,m 16. Et cum differentia ſit major polo Norico,ſubtrahe gradus 2, m 16. à quolibet numero in hac Tabula poſito,& habebis illā ex amuſſim pro polo 51.40.&c.

Verum locum Solis per ſolam chordam diſtantiæ à vertice multo facilius colligere, quam antea.

Modus iſte eſt ferè idem,ſicut per tabulā altitudinum Meridianarum,quare uſum hujus accipe hoc exemplo. Item anno Chriſti labente 1475.die 2 Auguſti in Meridi,fuit inventa talis Chorda 58434.

58902 Major hac obſervatione ex ſequenti tabula.
58385 Minor proxima obſervatione ex tabula ſequēti.

517 Differentia,& primus numerus ac diviſor.60 ſēper ſecundus numerus.
58434 Chorda obſervata.
58385 Chorda minor obſervatione ex tabula ſequenti.

49 Differentia & tertius numerus.

Diſpone hos numeros ad regulam proportionum,dicendo 517,dant 60,quid dabunt 49.Facit 18 gra.5 min. ♌ ferè locus Solis verus hujus obſervationis.

Sequitur Tabula.

Tabula pro extrahendo vero loco Solis per ſolam chordam diſtantiæ à vertice.

G	♋	♌	♍	♎	♏	♐	G
0	44877	50456	64974	83572	101334	114104	30
1	44884	50822	65556	84204	101860	114404	29
2	44903	51196	66144	84834	102382	114694	28
3	44937	51578	66736	85460	102897	114976	27
4	44980	51972	67332	86089	103406	115247	26
5	45036	52375	67930	86714	103908	115508	25
6	45108	52784	68532	87338	104404	115761	24
7	45196	53204	69140	87960	104896	116003	23
8	45288	53637	69748	88578	105379	116235	22
9	45328	54074	70360	89195	105855	116459	21
10	45518	54520	70976	89810	106327	116670	20
11	45652	54987	71592	90418	106788	116875	19
12	45798	55441	72212	91030	107242	117068	18
13	45958	55913	72834	91636	107692	117252	17
14	46128	56392	73460	92237	108133	117412	16
15	46312	56879	74086	92838	108567	217588	15
16	46508	57374	74714	93434	108993	117740	14
17	46716	57876	75342	94026	109412	117881	13
18	46936	58385	75972	94614	109822	118012	12
19	47168	58902	76602	95200	110225	118134	11
20	47412	59422	77236	95782	110621	118246	10
21	47654	59953	77870	96357	111007	118348	9
22	47932	60488	78504	96929	111385	118438	8
23	48208	61028	79138	97498	111761	118516	7
24	48497	61574	79772	98060	112118	118586	6
25	48798	62128	80406	98619	112470	118645	5
26	49108	62688	81040	99171	112815	118692	4
27	49430	63240	81674	99720	113151	118728	3
28	49762	63821	82308	100264	113477	118755	2
29	50106	64397	82940	100802	113795	118772	1
30	50459	64974	83572	101334	114104	118777	0
	♊	♉	♈	♓	♒	♑	

Tabula hæc præſupponit maximam Solis declinationem 23. 28. & poli elevationem 49. 24. qualis eſt Nurenbergæ.

Si

Si autem alio in loco forte faceres obſervationes ad Solem vellesque tibi condere tabulam conſimilem, pro poli illius loci elevatione, age hunc modum: In Signis Septentrionalibus, ſubtrahe medietatem declinationis cujuslibet gradus à medietate elevationis poli, & producti ſinum duplica quod præbebit tibi chordam diſtantiæ ab eodem gradu. In ſignis Meridionalibus: Adde medietatem declinationis cujuslibet gradûs, medietati elevationis poli,, & producti Sinum duplica, & habebis chordam diſtantiæ ab eodem gradu. Exemplum pro tabula præcedenti, quę ad polum 49.24 radificata eſt.

24 42 Medietas poli Nurembergæ.
11 47 Medietas declinationis gradus 1 ♈ Septent.

24 30 3 Remanens.
24 31 | 41495 Sinus proximè minor hujus rema. ex tabula Sinuum 100000
24 30 | 41469 Sinus hujus remanentis

26 differentia, & eſt ſecundus numerus
3 Remanentis, & eſt tertius
60 ſemper eſt numerus primus & diviſor.

Pone hoc ad regulam proportionũ dicendo: 60 dant 26. quid dabunt 3, facit 1 addendum.

41469
1. A.

41470
41470

82940 Chorda pro 1 gradu ♈ ad Nurembergam.

FINIS.

Ad illuſtrandum ingenioſam Bernardi VValtheri obſervationem folio 35, qua refractionum fallaciā declinat, operæ me pretium facturum judicavi; ſi locum doctiſſimi Kepleri ex ejus in Vitellonem paralipomenis huc adſcriberem.

BERNARDVS (inquit) Walterus in libello obſervationum, qui ſubjunctus eſt Regiomontani Torqueto, planè idem teſtatus eſt, ſe experientiâ edoctum, aſtra ſępè ſupra horizontem apparere, cùm re verâ ſint infra. Id fuit ante annos 120 ferè. Sed dignus eſt locus, cui lux afferatur, ut ejus viri inventa cum noſtri Tychonis comparentur. Verba authoris hæc ſunt.

Anno 1489 die 6 Martij circa occaſum Solis, dum videlicet in medio cæli eſſet 25 ♊. Sol per armillas in 25. 15. ♓. Venus per alium circulum, Ecliptica Solem dividente, in 27.15.♈. inventa eſt: Sed circulo latitudinis Solem mediante, uti ſolet circa horizontem, in alio loco puta in 25.30.♈. reperta eſt, cujus cauſam poſtea ſubjungam. Hæc paulò poſt explicantur: ſequitur.

Die 7. Martij Sol per aſpectum armillarum 26.15.♓. Venus ex Ecliptica 28.15.♈. Ex circulo latitudinis 27.38.♈. His obſervationibus ſtatim ſubjungit iſta. *Item, ne diutius lecturos lateat quomodo proceſſerim, quod locus Veneris quaſi in eodem inſtanti adeò difformiter repertus ſit: eſt notandum, quod circa horizontem aſtra aparent propter radios fractos ſuper horizontem, cum ſecundum veritatem ſint ſub eo.* Et hoc plane requi-

rebat

Digitized by Google

rebat ratio & doctrina refractionum, hactenus tradita, non verò hujus contrarium. Etenim radij Solis oblique in ſuperficiem aquę incidentes, ubi intra aquam ſeſe abdunt angulo minus ad ſuperficiem illam aquæ inclinato incedunt, perinde ac ſi Sol eſſet altior. Eodem planè modo incidentes ijdem radij Solis in ſuperficiem aëris, qui nos homines, in modum diluvij planè, tegit, ſi eo tramite pergerent, quo in ſuperficiem aëris incidunt, nunquam in oculos noſtros inciderent, ſed longè ſupra capita noſtra deferrentur. At in ſuperficie aëris noſtri refracti jā ad nos declivius deſcendunt, nobisque videntur magis ardui. Et quidem ſi de aqua agamus, Sol nunquam eſſe poteſt infra ſuperficiē aquę, ſemper ſupra, propterea, quod aqueæ ſuperficiei exigua eſt portio, in qua periculum hujus refractionis facimus, adeò, ut plana nobis videatur penitus. Aër verò rotundus cùm ſit, non exigua ejus pars ſeſe noſtrum viſum inter & Solem interponit: & pars quidem tanta, quæ jam curvari verſus Solem incipit. Itaque etſi certus aliquis Solis radius aëris ſuperficiem in puncto aliquo tangit, quod noſtris imminet verticibus (quomodo Sol in ipſo hęrebit horizonte) aut in puncto, quod eſt Soli jam propius, quā quod ſupra nos eſt (quomodo Sol jam occiderit) partes tamen ſphęræ aëris, quæ poſt illud contactus punctum verſus Solem tenduntur ob conglobationem aëris, demittent ſeſe infra tangentem illum, vt ita qui nobis jam occidit, illis punctis adhuc elevetur: Quo pacto rurſum idem, quod & in aqua, contingit: vt Sol nunquam infra id punctum aeris ſit, in quo radius ejus refringitur: & tamen nobis in veritate jam occiderit: Pergit verò Waltherus. *Quod inſtrumento armillarum ſenſibiliter ſæpius mihi apparuit, antequam perſpectivas Alhazen, & Vitellionis Turingi viderim: in quibus poſtea hoc*

hoc declaratum ad vnguem reperi. Idem Tychoni Braheō accidit, vt refractiones luminum animadverteret priusquã vel hos Opticos, vel Waltheri inventa legiſſet, vt teſtatur libro 1. Progymnaſmatum fol. 91. Occaſiones, quibus has invenerit, vide eodem libro fol. 15. & eodem 91. Quare tantò plus fidei meretur uterque, quod ignari, & nullis occupati præjudicijs, hoc ita ſe habere deprehenderent. Hoc enim veritatis eſt, diverſis convenire vijs. Sequitur in Walthero, quibus occaſionibus ipſe in hujus rei notitiam venerit. *Sed ad fugiendum Lunæ diverſitatem aſpectus, etiam modum Ptolemæi capitulo ſecundo dictionis ſeptimæ examinavi:* id eſt, occaſio, quæ mihi refractiones oſtendit, hæc fuit. Eram in eo, ut explorarem inſtrumentis, quouſque in ecliptica poceſſiſſent ſtellæ fixæ mea ætate. Modus hoc explorandi facilimus hic eſt, ſi veriſſimus locus Lunæ à Sole, ſeu ab æquinoctio ex calculo ad quoduis momentum poſſit depromi: tunc inſpiciatur, eo momento, quibus cum fixis Luna congrediatur. Aut contra, ſi qua certa noctis hora Luna fixam aliquam tegat, computetur ex certiſſimo calculo verus Lunæ locus ab æquinoctio. Nam is erit & verus ſtellæ locus ab æquinoctio. Aut ſi calculo quis diffidat, is diligenter intueatur medium alicujus Eclipſis Lunaris, notétque diſtantias Lunæ à fixis vicinis. Sic enim habebit diſtantiã Solis ab illis fixis, & ex altitudine Solis meridiana & latitudine loci habebit & diſtantiã ſolis ab æquinoctio per declinationẽ ejus. Quare & fixarum illarum diſtantia ab æquinoctio dabitur.

His quidem modis facilè negocium expediretur, ſi vel extra, vel in Eclipſi, verus Lunæ locus haberi poſſet. Sed accidit præter cætera, ut quamvis certò ſciamus verum Lunæ locum, quem quis illam videret obtinere, ſi ex centro

terræ

proſpiceret; tamen parallaxis, cujus incredibilis eſt varietas, illam in alia atque alia loca reponat. Itaque longè aliter Luna diſtat à fixis, quàm ſi in vero ſuo loco cerneretur. Ne igitur parallaxis Lunæ mihi negocium faceſſeret, uſus ſum eo modo, quem Ptolemæus lib. 7. cap. 2. præiuit. Is quidē in Luna, ego verò in Venere ſum imitatus: cujus minor eſt parallaxis, minorque motus diurnus. *Et diſtantiam Solis & Veneris circa meridiem aut poſtea, inſtrumento armillarum* (cujus deſcriptionem vide in Mechanica Tychonis Brahe) *deprehendi* (quod rurſum Tycho Brahe Waltheri inſcius, ut vides in Progymnaſmatum tomo 1. fol. 152. diligentiſſimè & multoties imitatus eſt) *prius accepto loco Solis per regulas, aut armillas, aut per utrumque inſtrumentum.* Modū utrumque Regiomontanus deſcribit illo ipſo libello, ex quo hęc tranſcribuntur. Eſt autem ordo hic. Primùm ex obſervatione fixarum habetur altitudo poli & æquatoris. Deinde obſervatur altitudo Solis meridiana, quæ comparata ad altitudinem æquatoris, prodit declinationem. Et declinationi cuilibet certa diſtantia Solis à punctis cardinalibus, ſeu locus in Ecliptica reſpondet, præſuppoſitâ declinatione maximâ. *Cum verò in occaſum Solis loca amborum, videlicet Solis & Veneris, examinare viſus fueram, vertendo Eclipticā armillarum, & locum Solis in eadem* (vertendo illam Eclipticæ partem, in qua Sol hærere per meridianam obſervationem deprehendebatur) *verſus ipſum* Solē, non tamen præciſè collocato centro armillæ, loco Solis invento, & veri aſpectibilis Solis centro, in eadem recta, ſed voluendo illū locum Solis in armilla cis & ultra corpus Solis, euſque, *quoad* interioris Eclipticæ armillaris *ſuperficiei vtraq; pars,* uterque circuli illius terminus, quia circuli materiales obtinent latitudinem, *videlicet inferior & ſuperior,* vel Auſtra-

O lis

lis & Borealis, *à Sole* jam occidente *æqualiter illuminabantur;movendo etiam circulum latitudinis, quousq́; etiam ambæ partes ſuperficiei interioris ejusdē, videlicet dextra ac ſiniſtra,* ſeu orientalis & occidentalis, *æqualem à Sole illuminationem acceperant. Quare ſi radij ſolares irrefractè ad viſum,* ſeu inſtrumentum,*veniſſent circulus latitudinis ,* ſectione ſui & Eclipticę *locum ſolis,*qui prius in meridie inventus,& additione motus horarij debiti correctus erat,*utique oſtendiſſet. Sed differentiam notabilem reperi.* Alio loco Sol inveniebatur ex meridiana obſervatione, alio loco ex veſperina : *& hanc quidem* differentiam *differenter,* non ſemper eandem: *majorem quidem dum declinatio Solis modicum creverat aut decreverat, minorem verò, cum notabiliter mutabatur, vt in ſolſtitijs maximam, in æquinoctiis verò minimam:* non quod tanta fuerit in ipſis refractionibus varietas, ſed quia etſi declinatio Solis utrinque æqualiter adulteraretur : quia tamen ex declinatione habetur longitudo, & ex vitioſa declinatione vitioſa longitudo,plus igitur hęc in declinatione aberratio fallit, ubi uni gradui longitudinis unicum declinationis minutum reſpondet,quod fit verſus Solſtitia, quàm ubi uni gradui longitudinis minuta 24 declinationis reſpōdent, ut in æquinoctijs.

Cùm ergò in Occaſu Solis ambos circulos Eclipticam & latitudinis *à Sole, ut prædictum eſt, illuminatos vidi nequaquam Solis neq́; ex eo Veneris locum verum habui* Iam enim dictum, ſi hoc fieret, viſum eſſe differre,verū & hunc refractiorium. *Si autem circulo latitudinis ſuper loco Solis poſito,per obſervationem meridianam reperto, atq́; per additionem motus ejus intermedij reducto, in occaſu Solis eundem circulum verſus Solis exhibui,* hoc eſt,ſi quem locum Solis in meridie methodo alia & certa reperiebam,& additione portionis , quæ tem-

pori

pori à meridie ad occaſum competebat, correxeram, ſi ei in-
quam loco circulum latitudinis applicarem: & ſic affixos
invicem ad Solem occidentem devoluerem, *quoad ejus*, cir-
culi latitudinis *ſuperficies interior modo prædicto illuminaba-*
tur; neglecto, ut idē in Ecliptica fieret: *veritati propinquius*
acceſſi, in inveſtigatione loci longitudinis Solis. Nam la-
titudinis circulus, præſertim in æquinoctio verno Sole oc-
cidente, penè incidebat in verticalem: itaque refractio, quę
ſolet in verticali fieri; penè omnis concedebat in latitudi-
nem, parū vitiata longitudine. *Neq;* tamen *illa via ſuffi-*
ciebat, quòd non planè coinciderent circulus latitudinis
& verticalis ſeu refractorius *Ob quam rem ex foramine apud*
oculum, quod repreſentabat locum ſolis oppoſitum verum,
inventum per obſervationem meridianam, & reductum ad
horam obſervationis hujus veſpertinæ *pinnulæ appendi per-*
pendiculum, *ſpeciale ingenio*, quod perpendiculum repræ-
ſentabat verticalem circulum, *conſiderando*, *quod punctum*,
cujus forma refringitur, cujus vicem hoc loco gerit ſectio
circuli latitudinis cum Ecliptica, *centrum viſus*, à dicto
foramine repræſentatum, *punctus* in aëris ſuperficie, *à quo*
fit refractio, & perpendicularis à puncto refractionis, in una ſunt
ſuperficie, quam hic imaginamur planum circuli verticalis:
Et videbam, dum interſectio Eclipticæ ac circuli latitudinis
verum locum Solis repræſentans *ad contactum horizontis*
venerat, qui ſitus reſpondebat uero occaſui Solis, *quod Sol*
per foramen alterius pinnulæ verſus Solem, quo alias tantum
in ſtellis utebar, *filum perpendiculi adhuc alluminavit*. De-
di operam, vult dicere, ut Sol non circulum latitudinis
non Eclipticam, ſed filum perpendiculi ex foramine u-
nius pinnacidij ſuſpenſum per foramen oppoſiti è diame-
tro pinnacidij illuminaret æqualiter: *ita quod prænarrata*

Digitized by Google

in una erant ſuperficie, ſcilicet centrum Solis veri, id eſt, punctus cujus forma refrangitur, centrum viſus hoc loco foramen, vnde filum ſuſpenditur, ſeu potius locus fili inferior: quo à Sole colluſtratur, *punctum refractionis in aëre & perpendicularis: ſimiliter & locus Solis verus in Ecliptica* inſtrumenti, denique locus imaginis ſeu Sol viſibilis.

Nam quia foramina è diametro ſunt oppoſita, & filū ab altero foramine ſuſpenſum: planum ergò per filum, & foramina tranſiens, biſecat inſtrumentum, & quia viſibilis Sol filum colluſtrat per alterum foramen, ergò & viſibilis Sol in eadē ſuperficie, quæ propter filum eſt perpendicularis horizonti, ergò in verticalis plano, ergo & verus ſolis locus in eodem, cum ſemper verus locus imaginis ſit in eadem ſuperficie. Quod ubi contigerit inſtrumento (ſiquidem foramen alterum ſeu interſectio Eclipticæ & circuli latitudinis veriſſimum ſolis, ut ponitur, locum repræſentet) argumēto eſt, inſtrumentum ſic directum eſſe, ut centrum, foramina ſeu interſectio dicta & veriſſimus Solis in cœlo locus in unam cadant lineam rectam; nec ut id fiat, aliter collocari poſſe. Ingenioſum ſanè compendium refractiones inſtrumentaliter ſine calculo ex longitudine & latitudine eliminare per obſervationē, & longitudinem latitudinemq; tutā præſtare, imò & refractiones ipſas per omnia tria rectanguli latera metiri. Poſſit & ad parallaxes transferri. Ego ſanè de Waltheri diligentia, jam, poſtquam meipſum explicatione loci adjuvi, paulò minus dubito, quàm Tycho fol. 91. Progymnaſmatum.

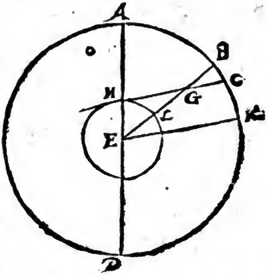
IOAN.

IOANNIS DE MONTEREGIO GERMANI, VIRI UNDECUNQUE DOctiſſimi, de Cometæ magnitudineq;, ac de loco ejus vero Problemata XVI.

Problema Primum.

Distantiæ Cometæ à terra investigandæ preambula quædam accomodare.

QUoniam centrum oculi quidem conſideratoris diſtat,à centro mundi: centrum autem Cometæ ab utroque eorum removetur, neceſſe eſt tres rectas memorata tria puncta jungentes ſemper concurrere ad angulos,niſi unum eorum quodlibet ex directo reliquorum duorum fuerit ſitum , id eſt, dum una & eadem recta linea, dicta tria puncta complectitur, quod quidem evenit Cometa ſupra verticem capitum conſtituto, cum etiam idem eſt locus verus Cometæ in cœlo & locus viſus,alibi enim Cometa exiſtēte, ſemper hæc duo loca diſcrepant,atque eo amplius quo Co-



Digitized by Google

meta ipſe à ſummitate capitum remotior invenietur. Locum autem verum Cometæ à vertice capitum declinantis, viciniorẽ eſſe ipſi vertici capitum, quàm locũ viſum, facile docceberis, ſi prius à cẽtro mundi centroq; viſus duas rectas lineas in centro Cometæ confluentes, easque ultra porre-eduxexeris, donec ad duo puncta primi mobilis deſinant, nã quæ à centro mundi egreditur, & ſi prius quam Cometã offendat, inferior ſit, reliqua de centro viſus exeunte, tamen ultra Cometam evadentes eas mutatis intelliges vicibus. Quæ res picturæ officio comodius lucubrabitur. Sit circulus A B C D, vice orbis magni, cujus reſpectu moles terrę inſenſibilis accipitur, ſuper centroque ejus quod ſit E, circulus maximus in Sphæra terræ deſcribatur, duobus caracteribus H, & L, repreſentandus, ſitque H, tanquam centrũ viſus in ſuperficie terræ, extenſa demum E H, ſemidiametro terræ utrinque, donec occurret circumferentiæ circuli A B C D, in duobus punctis A, quidem ſublimiori, D, autem humiliori, erit A, punctus vertici capitis ſuprapoſitus, ſtatuaturque centrum Cometę extra diametrum, A D, in puncto G, & ducantur duæ rectæ à notis E, & H., per ipſum G, punctum occurſuræ ambitui circuli memorati in punctis B & C, erit itaque B, locus verus Cometæ propinquior puncto A, quam C, locus viſus ejuſdem. Quod ſi ſtatuiſſemus Cometam in A D, diametro, nemini dubium videretur, locũ verum ejus à loco viſo non differre. Cæterum ſi educatur ſemediameter E K, æquediſtans lineæ H G, punctus K, inſenſibiliter à puncto C, removebitur, quod totam terram apud orbem A B C D puncti vicem obtinere ſubjectum ſit, quemadmodum Ptolemęus etiam in quinto magnę compilationis ſuæ circa diverſitatem aſpectus lunæ ratiotinatus eſt, unde non injuria duorum punctorum C, & K, alterum pro

altero

altero ſumere licebit, & quamvis centrum Cometæ punctum c, præoccupet oculo in h, exiſtente, non tamen niſi punctus k, conſideratori per inſtrumentum innoteſcit, nam angulus a h c, inſtrumenti officio deprehenſus, æquatur angulo a e k, cujus cum vertex in centro circuli, a b c d, quieſcat, ejus ad quatuor rectos proportio cognita, ipſius arcus reſpectu totius circumferentiæ rationem latere non ſinet. Eſt autem punctus a, poſitione datus quamobrem & punctus k, poſitionem habebit notam, punctum autem c, quamvis angulus a h c, conſtet, nemo ſcrutabitur niſi prius ſemidiametri terræ e h, ad ſemidiametrum e a, proportionem dedicerit. Sive igitur punctũ c, appellatione loci viſi, ſive punctum k accipias, nihil intererit quod à propoſito conſequendo nos arceat, non enim naturæ theſauros prorſus evacuare, ſed in pleriſque ſcibilibus ipſi veritati propinquum deguſtare mortalibus conceditur. Similiter & ſi arcus b c, diverſitas aſpectus Cometæ diffiniatur, quod ejus verum atque viſum intercipiat locum, arcus tamen b k, eodem vocabulo diverſitatis aſpectus nominari merebitur, cum & inſenſibiliter ab ipſo arcu b c, differat, & propoſiti attingendi facultatem nobis tribuat, veluti inferius explanabitur. Nunc quo pacto memorata diverſitas aſpectus Cometæ inquirenda ſit operæprecimum differemus, qua quidem neglecta, neque intervallum Cometę & centri mundi, neque corpulentiam ejus, aut alia hujuſmodi metiri licebit.

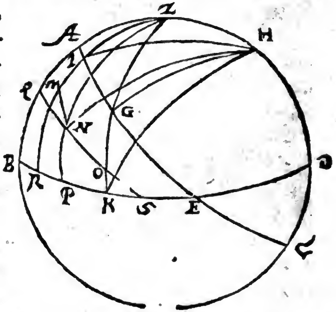
Pro-

Digitized by Google

Problema Secundum.

Diverſitatem aſpectus Cometæ in circulo altitudinis percontari.

Considerandæ ſunt in primis duæ altitudines ejus quam diligentiſſimè cum azimuth ſuis, ambæ videlicet aut ante meridianæ, aut poſtmeridianæ. Quibus deprehenſis hac gradiemur via. Sit circulus meridianus A B C D, ſub quo medietas horizontis orientalis pro libito B E D. Cometa ſecundum veritatem quidem intelligatur in G puncto. dimiſſóque à polo horizontis Z, quadrante Z K, per locum verum Cometæ in cœlo, ſignetur in eo locus viſus Cometæ per notã O, oportet enim ſemper in eodem circulo altitudinis utrunque locum & verum ſcilicet, & viſum reperiri, arcus ſemidiurnus Cometę verus ſit A E, & arcus ſemidiurnus puncti O, ſit Q S. A polo denique mundi H, Boreali ducantur duo arcus circulorum magnorum H G, & H O. Hæc quidem circa primam conſiderationem, In ſecunda autem conſideratione locũ verum Cometæ nota L, repreſentet per quã ex polo horizontis Z, deſcẽdat quadrans circuli magni Z L R, ductoque arcu circuli magni H L, qui erit æqualis arcui H G, con-



ſtituatur

ſtituatur angulus L H N, æqualis angulo G H O, ducendo etiam arcum, H N, æqualem ipſi H O arcui, palam itaque quòd ſicut in medio tempore duarum conſiderationũ punctus G, primi mobilis ad ſitum L, ita punctus O, ad notam N traducitur, cum duo quidem anguli, G H L, & O H N, æquales ſint invicem, Cometam autem non niſi ad motum primi mobilis in tantulo tempore moveri imaginemur. Demiſſo igitur à polo horizontis quadrante magno Z P, per ipſum punctum N, ſignetur locus viſus Cometæ in ſecunda conſideratione puncto M, ac tandem adjungantur duo arcus circulorum magnorum L N, & M N. Iam ad argumentum deſcendemus. Per conſiderationem primam cognoſcitur arcus Z O, diſtantia ſcilicet loci viſi à ſummitate capitum, invenitur etiam angulus B Z K, eſt autem Z H, complementum latitudinis regionis notum. Triangulus itaque Z O H, duo latera habet cognita cum uno angulo, quamobrem arcus H O, innoteſcet cum angulo Z H O, qui eſt diſtantia puncti O, à meridiano, angulus quoque H O Z, non ignorabitur. Cum autem tempus medium inter duas conſiderationes ſit cognoſcibile, erit angulus G H L, notus & ei æqualis N H O, reliquus ergo angulus Z G N, haudquaquam latebit. Vterque autem arcuum Z H, & H N, notus exiſtit, quare & arcus Z N, innoteſcet cum angulis Z N H, & N Z H. Item per conſiderationem ſecundam arcus Z M, addiſcitur cum angulo B Z R, dempto igitur angulo B Z R, ex angulo B Z P, noto propter angulum N Z H, relinquetur angulus M Z N, cognitus, cumque duo arcus Z M, & Z N ſint noti, erit & arcus M N, cognitus cum duobus angulis Z M N, & Z N M. Duo autem trianguli L N H, & G H O, ſunt æquilateri & æquianguli, &

erat angulus G O H, pridem cognitus, cui æqualis eſt L N M. Item angulus Z N H, notus declarabatur, totus ergo angulus M N H, ex duobus notis conflatus innoteſcet, ex quo ſi dempſeris angulum L N H, relinquetur angulus L N M notus. Triangulus itaque L M N, latus M N, habet menſuratum cum duobus angulis L M N, & L N M, unde uterq; duorum arcuum L M, & L N, notus convincitur. Eſt autem arcus L N, æqualis arcui G O. Qui erat diverſitas aſpectus Cometæ in prima conſideratione, arcus autem L M, eſt diverſitas aſpectus Cometæ in ſecunda conſideratione, quarum gratia hucuſque fatigati ſumus. Hęc autem omnia quemadmodum ſupra monuimus, ſupponunt Cometam in tempore medio duarum conſiderationum non moveri, niſi ad motum primi mobilis, qui etſi interea moveatur, in tempore tamen adeo brevi haud multum ſenſibilis erit motus ejus proprius. Longe autem inſenſibilius variabitur arcus H G, diſtantia videlicet Cometæ à polo mundi ſecundum veritatem.

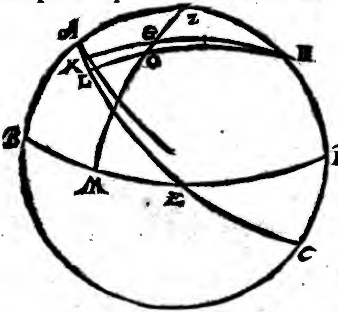
Problema Tertium.

Aliter idem abſolvere.

Notanda eſt altitudo Cometæ antemeridiana, vel poſt meridiana cum arcu azimuth ejus, inſtanſque hujuſmodi obſervationis animadvertendum eſt, ſed & inſtans quo Cometa ipſe meridianum poſſidet, non eſt negligendum, quod facile fiet per obſervationem cujuſpiã ſtellulæ fixæ locum notum habentis, erit itaq; tempus medium inter duas conſiderationes notum. Sit itaque nunc meridianus circulus A B G D, ſub quo dimidius horizon

orienta-

orientalis B E D, & medietas æquatoris A E C. Cometa autem in obſervatione antemeridiana puncto G, ſignificetur ſecundum veritatem, demiſſoque ex polo horizontis Z, quadrante magno Z M, per punctum G, ſignetur in eo locus viſus Cometæ puncto O, polus denique mundi H, borealis initium eſto commune duorum quadrantum magnorum H K, & H L, per duo puncta G & O, tranſeuntium. Cum itaque tempus duas memoratas conſiderationes complectens ſit notum, erit angulus G H Z cognitus, propter azimuth autem notum, angulus quoq; G Z H cognoſcetur, arcus in ſuper Z H, qui eſt complementem latitudinis regionis, non ignorabitur. Triangulus itaque G H Z, latus unũ, Z H, notũ habens cum duobus angulis ſuis, latus aliud G Z, menſurandum præbebit, arcum autem O Z, inſtrumenti officio didiciſſe oportuit, quippe qui diſtantiã Cometæ viſam à vertice capitum complectitur, quamobrẽ reliquus arcus G O, non latebit, qui eſt diverſitas aſpectus Cometæ in circulo altitudinis. Non aliter ratiocinandum foret ſi conſideratione poſtmeridiana uteremur. Quod ſi Cometæ proprium in tempore medio duarũm conſiderationum aliquid erroris ingerere ſuſpiceris, hac lege animo ſatisfacies tuo. Motum proprium Cometę in uno die naturali deprehendas: hinc pro tempore medio duarum conſiderationum qnantus ſit ejus motus proprius addiſcas, cui

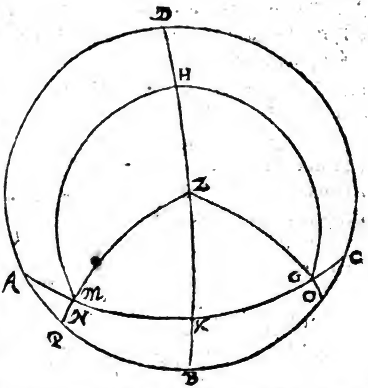


denique quantum de æquatore reſpondeat, facile ſcrutaberis, & ſecundum ejus quantitatem angulũ G H Z, vel majorem vel minorem, ſi res ipſa poſtulat, conſtitues. Motum autem Cometę proprium in die naturali prope verum hac habebis via. Conſidera verum locum Cometæ initio apparationis ſuæ, verumque locum ejus in fine apparationis, & ſpatium à Cometa pertranſitum in numerum dierũ mediorum diſtribue, habebis enim ferme motũ Cometę diurnum, quem petebas.

PROBLEMA QVARTVM.

Quod præcedentes tradiderunt, alijs argumentis concludere.

COMETA nonnunquam meridianum occupat ſole ſupra horizontem exiſtente, ac quo minus oculo deprehendatur, efficiente, ſi tamen & ante Solis ortum & poſt ejus occaſum videatur, tametſi meridianum haudquaquam obtineat, hiſce fruemur rationibus. Conſiderabimus duas altitudines Cometæ ante meridianam ſcilicet & poſtmeridianam æquales cum gradibus azimuth: deinde figurationi incumbemus, in qua circulus horizontis ſit A B C D, ſupra quem dimidius meridianus D Z B, arcus diurnus Cometæ, quem videlicet raptu primi mobilis deſcribit, eſto C K A, intelligaturque Cometæ locus verus prius quidem in G, puncto antemeridiano, deinde autem in puncto M poſtmeridiano, demiſſisque ex polo horizontis Z, duobus quadrantibus magnis Z L, & Z K, per duo puncta G & M. Fingamus punctum O, locum viſum.



viſum Cometæ ante meridianum, punctũ vero N, item locũ viſũ ejus poſtmeridianũ, duobus arcubus O L, & N K, ęqualibus exiſtẽtibus, veluti ſuperius monebatur, quo demum evenire neceſſe eſt, ut duo quoque arcus G L, & M K, æquales invicem reperiantur, neque ob eam conditionẽ duorum arcuũ G K, & K M, alter alterũ excedere poterit. Quòd ſi à polo mundi H, boreali ad duas notas G & M, duos arcus circulorum magnorum produxeris, æquales eos eſſe doctus confitebitur Geometra. Iam quoque tempus medium duarum conſiderationum noviſſe oportebit, id autem patrocinio ſtellæ fixę cujuſlibet notæ non erit difficile percontari, quo cognito & arcus G M, & angulus G Z M, noti proſilient: hinc etiam angulus G H K, ſive G H Z, innoteſcet, quod uterque eorum ſit medietas anguli G Z M, Angulum præterea G Z K, inſtrumenti officio, quemadmodũ in præcedentibus comprehendi oportet, cujus quidem magnitudinem determinat arcus azimuth, atq; idcirco reliquus de duobus rectis, angulus ſcilicet G Z H, non ignorabitur, cumque arcus Z H, ſit complementum altitudinis poli ſeptentrionalis, habebit triangulus G Z H, duos angulos G Z H, & G H Z, notos cũ latere H Z, quare uterq; arcuũ H G & Z G, notus emerget.

 Erat

Erat autem & arcus Z O, notus per obſervationem, idcirco reſiduus G O, non ignorabitur, qui eſt diverſitas aſpectus Cometæ in circulo altitudinis quæſita. Sed hic iterum ſupponitur Cometam in tempore medio duarum conſiderationum non moveri ſenſibiliter motu proprio. Si igitur propter motum ejus proprium negocium hoc cupis reddere accuratius, fac quemadmodum in præcedenti monuimus. Cæterum ex hoc proceſſu conſtabit etiam declinatio vera Cometæ ab æquatore. Nam arcus H G, eſt complementum hujuſmodi declinationis, propter angulum autem G H K notum, cum inſtanti ipſo conſiderationis, notus elicietur punctus eclipticę; cum quo Cometa ipſe cælum mediat, vnde etiam locus verus Cometæ in Ecliptica cum ejus latitudine deprometur.

PROBLEMA QVINTVM.

Locum verum Cometæ in Ecliptica inſtrumenti adjutorio cognoſcere.

CONSIDERA Cometam quando à puncto orientis diſtat ſecundum longitudinem Eclipticæ per quartam circumferentiæ partem tunc etenim locus ejus verus à viſo loco non differet, quocirca loco ejus viſo per inſtrumentum armillarum aut aliud ejuſmodi comprehenſo, locus quoq; verus habebitur. Cum autem difficile ſit explorare ſitum Cometæ ejuſmodi, animadvertendum cenſeo, tantam eſſe diſtantiam inter nonageſimum gradum ab aſcendente, & meridianum ſecundum diviſiones horizontis, quanta eſt amplitudo ortus aſcendentis,

dentis, quod ſi Geometrice demonſtratum deſideres, alio concedendum eſt. Obſervabis igitur quando diſtantia Cometæ à meridiano ſecundum gradus horizontis, æqualis erit amplitudini ortus aſcendentis, tunc enim aptato inſtrumento per ſtellam quamvis notam conſtabit locus verus Cometæ, qui quærebatur.

Problema Sextum.

Diverſitatem aſpectus Cometæ in longitudine dimetiri.

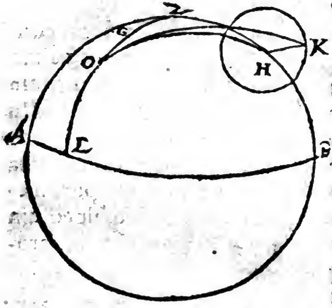
Ex præcedenti habes locum verum Cometæ, conſidera itaque Cometam alibi quam in nonageſimo gradu ab aſcendente exiſtentem, inſtrumentum enim dabit locum ejus viſum. Sic ergo intervallū duorum locorum, veri ſcilicet & viſi innoteſcet, quod vocant diverſitatem aſpectus in longitudine. Quod ſi Cometa ſenſibiliter motus, videretur motu proprio in tempore medio duarum conſiderationum, meminiſſe oportebit eorum quæ ſupra monuimus. Nam per motum Cometæ proprium tempori medio conſiderationum debitū, locus ejus verus ſive per additionem ſive per ſubtractionem in altera ſcietur conſideratione.

Problema Septimum.

Latitudinem Cometæ viſam, ſi quam habeat, explorare.

Ordinato inſtrumento per aliquam ſtellam fixam, vt aſſolet, facile cognoſces latitudinem ejus quæſitam, ſi præ-

præceptis Ptolomei circa obſervationes lunares, ſatis invigilaveris. Si tamen obſervatione ſimpliciori id libeat conſequi, conſidera diſtantiam viſam Cometæ à ſummitate capitum cum gradibus azimuth: altitudinemque cujuſpiam ſtellæ fixæ notæ, quatenus inſtans conſiderationis pateat. Deſcripto igitur circulo meridiano A B H Z, & ſub eo horizonte orientali dimidio A L B, locus viſus Cometæ ſit O punctus, per quem deſcendat ex polo Z, horizontis quadrans Z L, polus mnndi ſeptentrionalis ſit H, circa quē circulus arcticus lineetur, & in ejus circumferentia ſignetur polus Eclipticæ K, ducanturque tres arcus O K, O H, & H K.



Ex arcu igitur Z O, per obſervationem cognito cum angulo O Z H, & Z H, complemento altitudinis poli, notus arcus erit O H, qui eſt complementum declinationis viſæ ipſius Cometæ, angulus etiam Z H O, innoteſcet, propter inſtans autem conſiderationis notum conſtabit punctus Eclipticæ in meridiano exiſtens, cumque arcus H K, prolongatus ad partem K, tranſeat per principiū Capricorni nota erit aſcenſio recta reſpondens arcui Eclipticæ inter principium Capricorni & Medium cœli intercepto. Hæc autem aſcenſio recta determinat angulum Z H K, ipſumque notificat, quo ſociato ad angulum Z H O, totus angulus O H K, cognitus veniet. Eſt autem arcus H K, æqualis maximæ declinationi Solis, & arcus O H, pridem

erat

erat cognitus, quare & arcus o k, non ignorabitur, cujus complementum eſt latitudo ipſa Cometę, quã quęſivimus. Cognoſcetur inſuper angulus h k o, cui reſpondet diſtantia loci viſi ipſius Cometæ in Ecliptica à principio cancri, quare tandem locus viſus Cometæ in Ecliptica non latebit. Quamvis autem polus Eclipticæ k, diverſimode ſituari poſſit in circumferentia circuli ſui, non tamen difficilior ex hoc reddetur inventio anguli o h k, nonnunquam enim oportebit angulum z h k, demi ex angulo o h z, ut angulus o h k, relinquatur cognitus: in præſenti tamen figuratione duos prædictos angulos conjungi oportuit.

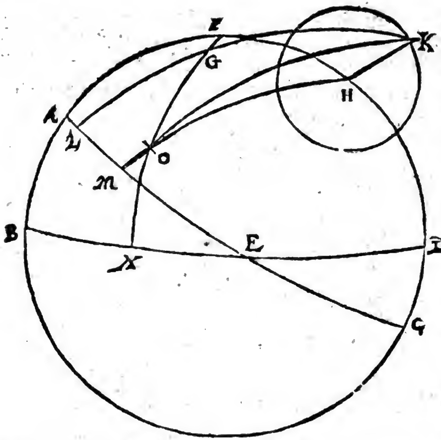
Problema Octavum.

Diverſitatem Aſpectus Cometæ in circulo altitudinis aliter quàm ſuperius inveſtigare.

Hujus gratia pingatur circulus meridianus, a b g d, ſub quo dimidius horizon orientalis b e d, & medietas eclipticæ a e c. Verus locus Cometæ ſit g, viſus autem o, amboq; hæc loca ſint in quadrante z n, à polo horizontis z deſcendente. Polus mundi ſeptentrionalis ſit h, circa eum circulus arcticus, & in ejus circumferentia punctus k, polum Eclipticæ borealem repræſentet, à quo per duo puncta g & o, duo quadrantes magni k l, & k m, incedant ad Eclipticam terminati. Erit itaque l locus verus Cometæ in Ecliptica, m autẽ locus viſus, atq; id circo arcus l m, qui eſt

 diver-

Digitized by Google



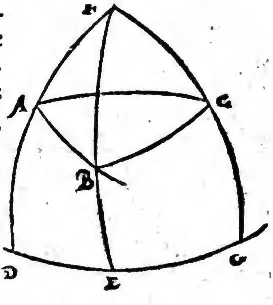
diverſitas aſpectus Cometæ in longitudine ex ſupra memoratis cognoſcetur. Is arcus L M, determinat quantitatem anguli G O K. Quare & ipſe angulus notus. Ducto inſuper arcu H O, & cognito per obſervationē arcu Z O, quæ eſt diſtantia viſi loci Cometę à ſummitate capitum, itemque angulo O Z H, noto per inſtrumentum, erit uterque angulorum Z O H & Z H O, cognitus cum arcu H O, hinc ex triangulo O H K, propter duo latera O H, & H K, cognita cum angulo O H K, quemadmodum in præcedenti angulus H O K, innoteſcet cum arcu O K, ſcilicet complemento latitudinis viſæ. Demendo igitur angulum H O K, ex angulo Z O H, relinquetur angulus G O K notus. Erat autem prius angulus G K O, cognitus. Habebit ergo triangulus G O K, duos angulos notos cum latere O K, unde & arcus G O, non latebit qui eſt diverſitas aſpectus Cometæ in circulo altitudinis quæſita. Ex hac demum diſpoſitione cognoſcetur arcus G K, & ideo etiam arcus G L, latitudo ſcilicet Cometæ vera ab Ecliptica. Illud quidem ſtante figura

gura præſenti: nam ſi arcus G K. quadrans inveniretur certum eſſet Cometæ locum verum in Ecliptica abſque latitudine comprehendi.

Problema Nonum.

Locum Cometæ viſum ſubtiliter agnoſcere.

Conſiderandæ ſunt duæ ſtellæ fixæ prope Cometam, & diſtantia viſi loci Cometæ ab utraque earum deprehendenda, deinde ad figuram veniendum in qua altera duarum ſtellarum conſideratarum ſit A, reliqua vero B, portio Eclipticæ in qua ſunt loca ipſarum ſtellarum ſit D G, cujus polus H, ex quo duo quadrantes magni H D, & H E, deſcendant per puncta A, & B. Locus viſus Cometæ ſit in C, puncto, per quem demittatur quarta circuli magni ex polo Eclipticæ, quæ ſit H G, erit itaque G, locus viſus Cometæ in Ecliptica, quem quærimus, & arcus G C, latitudo ejus viſa, ductisq; tribus arcubus A B, A C, & B C, magnorum circulorũ, cum duæ ſtellæ A & B loca nota habere ſupponantur in Ecliptica, cum latitudinibus cognitis, erit arcus D E, ſcitus, qui determinat quantitatem anguli D H E, ſive A H B. Duę demum latitudines A D & B E notę, ſua com-



 plementa

plementa ſcilicet duos arcus A H & B H notificabunt, quare trianguli A H B, duo latera A H & H B, nota habentis cum angulo A H B. Latus quoque A B cognitum, accipietur diſtantia videlicet duarum ſtellarum. Angulus etiam B A H non ignorabitur. Deinde cum duo arcus A C & B C per conſiderationem ſint deprehenſi arcus autem A B per argumentationē innotuerit, habebit triangulus A B C tria latera cognita, & ideo angulus ejus B A C non latebit: quem ſi dempſeris ex angulo B A H pridē noto, relinquetur angulus H A C menſuratus. Triangulus itaque H A C, duo latera H A & A C, nota habens cum angulo H A C, angulum ſuum A H C, notum reddet cum arcu H C. Anguli autem H A C, quantitatem determinat arcus D G, quare & ipſe notus. Erat autem punctus D cognitus, unde & punctus G, latere non poterit. Sic locum Cometæ viſum ſecundum longitudinem Eclipticæ notum effecimus. Arcus autem C G latitudinis ſcilicet viſæ notus, declarabitur propter complementum ſuum H C, ſuperius cognitum. Tandem igitur & locum Cometæ viſum & latitudinem ejus viſam manifeſtavimus, quod libuit emoliri. Poteſt autem hujuſcemodi negotij figuratio diverſimoda incidere, non tamen argumentatio multum variabitur. Libellusque noſter triangulorū ſphæralium qualemcunque ſeſe figuratio præbuerit, ad metam te traducet optatam.

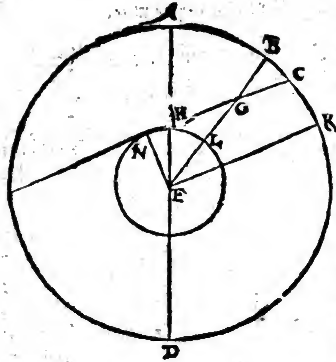
Pro-

PROBLEMA DECIMVM.

Diſtantiam Cometæ à centro mundi, centroque viſus dimetiri.

CIRCVLVS altitudinis A B C D ſuper centro E conſtitutus, repreſentet orbem magnum, cujus reſpectu terra puncti vicem habere dicitur. Circulus H L terræ ſerviat, diameter A D per punctum A vertici capitis ſuprapoſitum, & H centrum viſus, quod eſt tanquam in convexo terræ, incedat. Sit G centrum Cometæ, eductisque lineis duabus per centrum Cometæ E B quidem à centro mundi, H C autem ex centro viſus, donec occurrant orbi magno ſupra memorato in punctis B & C. Iam conſtat B quidẽ eſſe locũ verum Cometę, C autẽ locum viſum, vnde & arcus B C, diverſitas aſpectus Cometæ in circulo altitudinis definietur, ſi denique ex centro mundi egrediatur E K æquediſtans ipſi H C, punctus K inſenſibiliter differet à puncto C, quemadmodum in primo problemate explanavimus. Quærimus igitur duas lineas E G & H G, quarum altera quidem E G, diſtantiã Cometę à centro mũdi ſignificat. Altera vero H G remotionem ejus à centro viſus denotat. Quęrimus inquã, ſecundum aliquam menſuram, ſive famoſam ſive notam, vtpore reſpectu ſemidiametri terræ, quam repreſentat linea E H, quod pulchre conſequemur, ubi lineam G H prolongaverimus, donec E N recta ex centro mundi veniens, perpendiculariter ei poſſit inſiſtere. Erit enim per obſervationẽ angulus A H G, & ideo ei cõtrapoſitus E H N cognitus,

Digitized by Google



cum punctus H tanquam centrum inſtrumenti habeatur. In triangulo itaque E H N, rectangulo proportio lineæ H E, ad utramque rectarum E N & N H, nota reddetur, ſed & per argumentationem multiplicē ſupra expreſſam, arcū B K metiemur, qui & angulum B E K. & idcirco ei coalternum E G N notificabit. In triāgulo igitur G E N proportio G E ad utramque rectarum E N & N G nota proſiliet. Cum itaque utriuſque duarum linearum G E & E H ad perpendicularem E N proportio ſit cognita, earum inter ſe quoque non latebit proportio. Sic diſtantia Cometæ à centro mundi patefacta eſt. Erat autem proportio G E ad G N nota, vnde & N G reſpectu H E nota fiet, cujus etiam reſpectu pridem notificavimus lineam N H. Duæ ergo lineæ G N & N H ad lineam E H notis referentur proportionibus, quarum alteram minorem ſcilicet N H ex altera tota N G, ſi reiecerimus, manebit linea H G. Diſtantia Cometæ à centro viſus reſpectu lineæ E N cognita, quod libuit addiſcere.

PRO-

Digitized by Google

PROBLEMA VNDECIMUM.

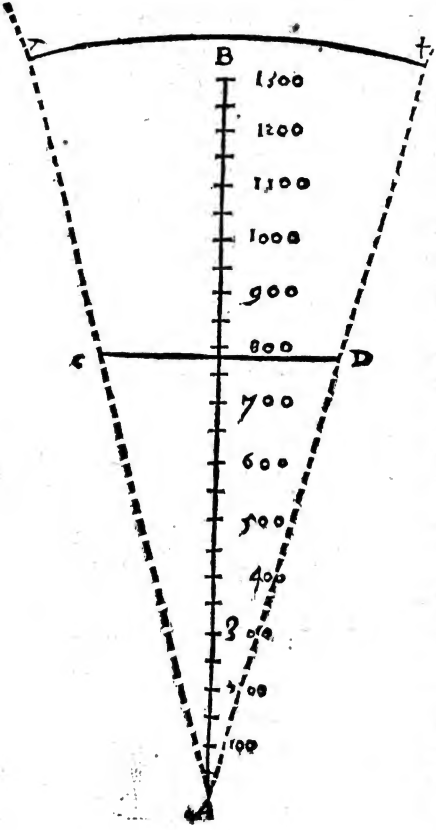
Quot miliaria centro Cometæ, centroque mundi, vel centro viſus, interjaceant, ſaciliter edocere.

QUICQUID de miliaribus dicitur, ad aliã etiam quamcunque menſuram, ſive uſitatam, ſive pro libito aſſumptam, enunciare licebit. Semidiametrum tamen terrę prius cognitam eſſe oportet per eandem menſuram. Id autem quo pacto fiat, neminem latere arbitror. Quis enim ex ambitu terræ, per quamcunq; menſuram noto, ſemidiametrũ ejus metiri neſciet? cognita igitur ſemidiametro terræ in miliaribus, Verbi gratia, cum ex præmiſſa didicerimus proportionem ejuſdem ſemidiametri ad utranque prędictarum diſtantiarum, nota habebitur utraque earum in miliaribus. Eſt enim numerus miliarium, quæ complectitur linea E H ad numerum miliarium, quæ in linea E G reperiuntur, tanquam numerus menſuræ cujuſcunque in linea E H, computatę ad numerũ ejuſdem menſuræ, quem linea E G aſſumit. Tres itaque tales numeri noti, quartum notificabunt proportionalem, qui quærebatur.

PROBLEMA DVODECIMVM.

Diametrum Cometæ viſualem inſtrumenti, artificio deprehendere.

APtabis regulam ſubtilem, longitudinis quinque aut ſex vel plurium cubitorum, quam divides in partes æquales



les quotlibet, quo tamen plures, eo laudabilius erit opus. Hanc repræſentare volumus per lineã A B, cui aliam coaptabis regulam C D ad angulos rectos, ita ut duo ejus brachia utrinque ſint ęqualia. Hæc regula mobilis ſit ſupra regulam A B. in motuq; ſuo ſemper angulos rectos cũ ipſa regula A B contineat, cujus diviſiones ſint, quales in regula A B pręſignavim⁹. In tribus denique punctis A C, & D tres claviculi,

Digitized by Google

claviculi, ſubtiles aut acus inſigantur. Sicque abſolutum habebis inſtrumentum, quo uteris hoc pacto. Pone punctum A, prope oculum tuum dextrum, clauſo ſiniſtro, & regulam A B, dirigas ad centrum Cometæ, quod commodè fiet, ſi ipſi ſedem aliquam ſubſtituas, qua ſic manente, move regulellam C D hinc atq; inde donec ipſa occupabit totam diametrum Cometæ. Quo facto numerum particularum, quæ ſunt inter A punctum & C D, regulam mitte in tabulam huic negocio accommodatam, & ex directo ejus numeai reperies diametrum Cometæ viſualem. Hanc autem tabulam alibi componendam trademus. Tali aut alio ſimili inſtrumento uti poteris, non modo ad diametrũ Cometæ menſurandam, ſed & Lunę & Solis, modo lumen ejus oculum non abſterreat.

Problema Decimumtertium.

Diametrum corporis Cometæ ad terræ ſemidiametrum, ſub proportione certa conferre.

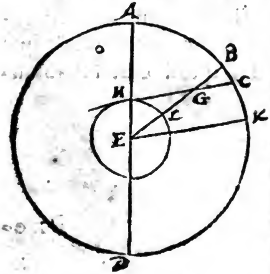
CORPUS Cometæ in hac inquiſitione tanquam ſphæricum ſupponimus, cujus circulus major ſit C D, ſuper centro B lineatus, centrum viſus A, cum centro circuli C D, continuetur per lineam A B. Ducantur demum duę rectæ A C & A D circulum C D contingentes in duobus punctus C & D, duas ſemidiametros B C & B D terminantibus. Conſtat itaque Cometam ipſum videri ſub angulo C A D, & ideo arcum qui ſubtendit angulum

quam notam ſubjiciamus, corpulentia quoque Cometæ manifeſtabitur.

Problema Decimumquintum.

Cauda Cometæ quantam habeat longitudinem doctè ſciſcitari.

Priusquam id aggrediemur, intellexiſſe oportet, caudam Cometę non differre ſubſtantialiter à corpore Cometæ, verumtamen rariorem atque leviorem exiſtere, propter raritatem enim remiſſius lucere, propter levitatem autem ſurſum tendere perhibetur. Quo demum evenire æſtimandum eſt rectam à centro mundi ad centrum Cometę applicatam, ſi ultra porrigeretur per medium caudæ evadere, perinde ac ſi fuerit axis coni fumei, quem appellant caudam Cometæ. Præterea inſtrumenti officio, angulus quem ſubtendit ipſa cauda in viſu obſervandus eſt.



Quo autem ingenio id fiat, haud cuiquam difficile videri debet, cum & ſuperius hujuſcemodi inſtrumento uſi ſimus. Nunc propoſiti abſolvendi gratia pingo circulum magnum A B C D, cujus reſpectu circulus terræ H L, inſenſibilem habet quantitatem. Centrum mundi ſit E, duo puncta A & D terminent diametrum A D, quo-

rum alterum videlicet A, vertici capitum ſupraponatur. Alternm autem locum teneat oppoſitum. Centrum viſus ſit H, à quo & centro mundi E, per centrum Cometæ G, evadant duæ rectæ, quarum altera quidem E B, ad locum verum Cometæ, punctum B deſinat. Altera vero H C locum Cometæ viſum, punctum C offendat, cui æquediſtans B K producatur. Arcus igitur B K inſenſibiliter ab arcu B C, diverſitate ſcilicet aſpectus Cometæ differens, ex ſuperioribus innoteſcet, unde & angulus B E K, atque idcirco ſibi alternus E G H, haud quaquam latebunt. Sit demum longitudo caudæ G N, ſubtendens angulum viſualem G H N inſtrumenti auxilio menſuratum, adjunctaque recta H N, triangulus G H N duos angulos apud G & H cognitos habebit, G quidem propter conſequentem E G H notum, H autem per inſtrumentum. Latus inſuper H G ex ſupra memoratis cognitum, quamobrem latus ſuum G N, ſcilicet longitudo caudæ non ignorabitur. Quod ſi deinceps rectam G N, ad terræ ſemidiametrum libeat conferre, linea H G, ſumpta mediatrice, cujus reſpectu rectam G N jam nunc menſi ſumus: ipſa autem per relationem ad E H paulo ſuperius cognoſcebatur, erit & ipſa G N eodem reſpectu menſurata, quod erat lucubrandum.

PRO-

PROBLEMA DECIMUMSEXTUM.

Groſsiciem hujuſmodi caudæ deinceps indagare.

CAUDAM hujuſmodi teretem exiſtere convenit. Aut igitur cylindricæ erit figuræ aut Conicæ. Si cylindricæ, diametrum Cometæ ſuperius cognitam in ſeipſam ducemus, indeque productum in longitudinem caudæ. Columnæ enim quadrilatere hoc pacto creatæ ad caudam Cometæ proportio erit, ſicut quadrati circulum ambientis ad ipſum circulum, quę fermè eſt ut quatuordecim ad undecim. Groſſities igitur cylindri hujuſmodi innoteſcet, cum columnam quadri lateram notam reddiderimus. Si vero fuerit Conica baſim quidem habens in corpore Cometę, verticem autem ſublimem, inventa groſſitie cylindri, ut prætactum eſt, tertiam ejus partem pro groſſitie caudæ computabimus. Kylindrus enim Coni eandem ſecum baſim habentis, triplus demonſtratur.

FINIS.

OMNINO facere haud potui ut graviſſimum Ioannis Schoneri lapſum in uſu radij aſtronomici ſilentio tranſmitterem. Is enim folio undecimo ubi uſum ejus docet & calculo proſequitur longe abit à vero diverſus. Enimvero cum radius nihil ſit aliud quam norma geminata, cum tranſverſarium utrimque indici ad perpendiculum inſiſtat, atque ita duo rectangula triangula conſtituat: ſequitur in ejus uſu compoſita hęc in ſua ſimplicia eſſe reſolvenda. Vt in citatæ paginę diagrammate C D tranſverſarium in indicem A B inſiſtens facit duo triangula rectangula A E D A E C. Itaque ad uſum in triangulo A E D rectangulo erunt aſſumenda A E ſegmentum indicis & E D dimidium tranſverſarij C D. atque inde per tangentium Canones datis cruribus anguli recti dabitur angulus acutus alteri cruri oppoſitus. Nam quemadmodum A E ſegmentum indicis ad E D ſemiſſem tranſverſarij: ita ſinus totus ad tangentem anguli E A D. Cujus duplum eſt angulus C A D totus, obſervatorum ſiderum diſtantia. Exemplum idem quod ipſe ponit hic uſurpabo. Anno 1475. de Octobris 17. mane inter horam ſecundam & tertiam obſervavit Bernardus Walterus Nuribergenſis diſtantiam Martis & Saturni, & deprehendit ſegmentum indicis 807. tranſverſarium autem utrimque ab indice pari intervallo prominens tantarum erat 210. Itaque ut 809. ad dimidium tranſverſarij 105 ita ſinus totus 10000000 ad 1301115 tangentem anguli E A D 7 grad. 24 minut. ſecund. 47. cujus duplum 14. grad. 49. minut. ſecund. 34. pro angulo C A D quæ vera erat inter Martem & Saturnum diſtantia. Quę ex illius Calculo datur 14 grad. 35 minut. ut proximè. 14 min. Iuſto minor.

Nam

Nam ille proportionem hoc modo tantùm inſtituiſſet ut 807 ad 210 tranſverſarium totum ita 10000000 ſinus totus ad tangentem 2602230. Cui reſpondet peripheria 14 gra.35 minut. ſecund. 10. Qui error etſi in minoribus adhuc minor evadat: ita contra in majoribus multo fit auctior. Regimantanus hoc ulcus non tetigit, nam iſta in magiſterio rectanguli clara eſſe exiſtimavit. Neq; Schonerum reprehendere potuit, cum liber iſte poſt ejus fata in lucem ſit productus. Hunc errorem ante nos Petrus nomus emunctæ naris homo, & Luſitaniæ Regum Mathematicus quoq; annotavit libri ſecundi capite ſexto, quẽ de Regulis & inſtrumentis inſcripſit.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITT. EMANUELE

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google